

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степановская средняя общеобразовательная школа»
Верхнекетского района Томской области

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
«Степановская средняя
общеобразовательная школа»

В.В.Исакова

Приказ № 87 от 31.08.2020 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Языки программирования
11 класс

Берёзкин Андрей Николаевич,
учитель информатики
первой категории

2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа для 11 класса «Языки программирования» составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования РФ от 5.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), на основе программы разработанной И. Г. Семакина, Е.К Хеннера. «Информатика».

Рабочая программа 11 класс предназначена для работы в общеобразовательной средней школе по учебнику И.Г.Семакина, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна, учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений , базовый уровень, - БИНОМ. Лаборатория знаний,2015 год.

Программа выбрана, потому что она:

1. Обеспечивает реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта основного (среднего) общего образования;
2. Отвечает образовательным потребностям и запросам обучающихся;
3. Обеспечивает овладение конкретными знаниями по программированию для применения в практической деятельности.

Данная программа рассчитана на 68 часов при 2-х часовой нагрузке в неделю, в том числе на практические работы-34ч, контрольных работ – 3ч и содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Актуальность программы:

Информатизация общества в современных условиях предусматривает обязательное применение компьютеров в школьном образовании, что призвано обеспечить компьютерную грамотность и информационную культуру учащихся.

Компьютерная грамотность выпускника средней школы складывается из следующих компонентов:

- он должен знать общие принципы устройства, работы ПК и ее логико-функциональной структуры;
- основные направления их использования в народном хозяйстве; - уметь самостоятельно поставить и решить с помощью ЭВМ простые задачи на вычисление, управление, моделирование, хранение и обработку информации.

Программирование - стержень профильного курса информатики. Изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее), 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 можно сравнить с математикой в школьном образовании. Поэтому необходимо использовать действительно большие возможности программирования, решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных умений и навыков.

В настоящее время большинство вузов предъявляет к абитуриентам достаточно высокие требования к знаниям и умениям, необходимым для обучения естественнонаучным и техническим специальностям. При этом традиционные образовательные стандарты и методы обучения информатике мало способствуют формированию этих навыков и умений. Решить эту проблему может профильное обучение. В нашей школе тема «Основы программирования и алгоритмизации» изучается на базовом уровне с 9 класса. По

Госстандарту на изучения программирования отводится 19 часов. Этих часов хватает только на изучении алгоритмизации. На углубленное изучение языка программирования ПАСКАЛЬ не остается времени, хотя, это один самых распространенных языков, изучаемых в вузах и у него есть масса общепризнанных достоинств.

В рамках часов, отводимых Примерной программой по информатике в базовом курсе информатики на алгоритмизацию и программирование качественная подготовка по этому направлению представляется невозможным.

А школьники, которые проявляют большой интерес к программированию, несомненно, есть. В настоящее время проводятся олимпиады по информатике, которые включают в себя задачи по программированию. Значимость олимпиад в связи с новыми правилами приема в ВУЗы существенно возросла. Задания блока С Единого государственного экзамена по информатике направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов, овладение темой «Технология программирования».

Недостаточные знания математических основ затрудняют решения многих задач по программированию. Обучающиеся для успешной сдачи ЕГЭ по информатике должны знать не только основные алгоритмические конструкции и операторы изучаемого языка программирования, но и иметь опыт самостоятельной записи алгоритмов и программ, решения практических задач методом разработки и отладки компьютерной программы.

Данный курс позволит старшекласникам, имеющим склонность к программированию продолжить изучение языка Turbo Pascal, направленного на решение задач математического цикла и успешнее подготовиться с ЕГЭ по информатике:

- проявить свои творческие возможности при изучении различных тем математического цикла, решении задач, переходя от простых примеров к сложным;
- чувствовать себя увереннее при последующем изучении курса информатики в высшем или среднепрофессиональном учебном заведении.
- участвовать в различных олимпиадах по программированию.
- дополнительно подготовиться к Единому экзамену по информатике в части заданий блока С.

Цель курса: создать организационно-педагогические условия для расширенного и углубленного изучения программирования в области задач математического цикла.

Основные задачи курса: понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;

- развитие интереса учащихся к изучению программирования;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов при решении математических задач;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и программы для числовых рядов, прогрессий, значений многочленов, массивов, в области арифметики рациональных чисел;
- приобретение навыков работы в системе программирования Turbo Pascal;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники.
- формирование навыков алгоритмического и логического мышления;
- формирование навыков грамотной разработки программ.

Программа курса:

- обеспечивает знакомство с фундаментальными понятиями информатики и вычислительной техники на доступном уровне;
- имеет практическую направленность с ориентацией на **реальные потребности**, соответствующие возрасту ученика;
- охватывает как алгоритмическое направление, так и вопросы практического применения компьютеров при решении задач математического цикла;
- ориентирована на существующий парк вычислительной техники и дополнительные ограничения;
- допускает возможность **варьирования** в зависимости от уровня подготовки и интеллектуального уровня учащихся (как группового, так и индивидуального);
- предусматривает возможность **индивидуальной работы** с учащимися.

Планирование курса технологии «Языки программирования» в старшей школе рассчитано на 68 часов (2 часа в неделю в 11 классах).

Учащиеся должны знать:

- основные типы алгоритмов,
- иметь представление о структуре программы, основы программирования на языках высокого уровня,
- базовые алгоритмические конструкции
- содержание этапов разработки программы: алгоритмизация- кодирование-отладка-тестирование;
- дополнительные возможности языка Паскаль для выражения различных алгоритмических ситуаций
- алгоритмы и программы на языке Паскаль решения нестандартных задач и задач повышенной сложности в математической области.
- исходные данные и результаты, как строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем
- дополнительные средства языка Паскаль
- основы постановки задач в области информационных систем;

Учащиеся должны уметь:

- записывать основные алгоритмические структуры на языке программирования Турбо Паскаль;
- использовать Турбо Паскаль для решения задач из области математики;
- строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем;
- использовать основные алгоритмические приемы при решении математических задач
- решать нестандартные задачи и задачи повышенной сложности
- анализировать текст чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения.

Формы и методы контроля:

- тестирование;
- устный опрос;
- самостоятельные и контрольные работы;
- участие в предметных олимпиадах.

Обоснование отбора содержания: Курс построен в виде последовательности практических занятий, занятия имеют строгий порядок, предусматривающий равномерное усвоение материала. Каждое из занятий заканчивает блоком задач для самостоятельного решения, необходимых для закрепления пройденной темы. У обучающихся должны быть сформированы базовые знания программирования на Паскале.

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Понятие о языке высокого и низкого уровня	1
Линейные алгоритмы. Структура программы на Паскаль	9
Условный алгоритм	7
Циклический алгоритм	9
Одномерные массивы	8
Двумерные массивы	7
Строковые функции	13
Повторение	3
Итого	68

Календарно-тематический план

№ п.п.	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения
1	Понятие о языке высокого и низкого уровня.	1	Учить конспект	
Линейные алгоритмы. Структура программы на Паскаль				(9часов)
2	Технология разработки программного обеспечения. Среда Турбо Паскаль	1		
3	Структура программы. Переменные и константы	1		
4	Линейные алгоритмы. Ввод с клавиатуры, вывод на монитор.	1		
5	Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения.	1		
6-7	Решение задач на использование линейных алгоритмов.	2		
8	Целый и вещественный тип в Турбо Паскале.	1		
9	Логический и символьный типы данных.	1		
10	Соответствие типов данных при вычислении выражений.	1		
Условный алгоритм (7 часов)				
11	Алгоритм ветвления и условный оператор в Турбо Паскале	1		
12	Решение задач на использование условного оператора	1		
13	Вложение условных операторов в Турбо Паскале.	1		
14	Решение задач на	2		

15	использование вложенных условных операторов.			
16	Условный оператор со сложным условием.	1		
17	Решение задач на использование условного оператора.	1		
Циклический алгоритм (9 часов)				
18	Циклический алгоритм и операторы цикла в Турбо Паскале.	1		
19 20	Использование цикла с параметром.	2		
21 22	Использование цикла с предусловием	2		
23 24	Использование цикла с постусловием	2		
25 26	Решение задач с использованием циклов.	2		
27 28	Решение задач на использование циклов с условием.	2		
29 30	Вложенные циклы.	2		
31 33	Решение задач с вложенными циклами.	3		
34	Вложенные циклы в графике.	1		

Одномерные массивы (8 часов)				
35	Одномерные массивы. Разрядность массива.	1		
36	Поиск экстремальных значений в одномерных массивах	1		
37	Перестановка элементов массива. Сортировка массива.	1		
38- 40	Решение задач с одномерным массивом	3		
41	Подготовка к контрольной	1		

	работе			
42	Контрольная работа «Массивы»	1		
Двумерные массивы (7 часов)				
43	Двумерные массивы в турбо паскале. Заполнение двумерного массива и вывод на экран.	1		
44	Максимум и минимум в двумерном массиве.	1		
45	Поиск по условию в двумерном массиве.	1		
46	Алгоритм вставки и удаления строки в двумерный массив.	1		
47 49	Решение задач с двумерным массивом	3		
50	Подготовка к контрольной работе	1		
51	Контрольная работа «Двумерный массив»	1		
52	Строковый, символьный тип данных. Основные операции.	1		
Строковые функции (13 часов)				
53	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах.	1		
54	Обработка времени	1		
55	Шифровка и дешифровка текста.	1		
56 59	Решение задач на использование строковых функций.	4		
60	Модульный принцип построения системы программирования Турбо Паскаль.	1		
61	Модуль управления графическими режимами, графические процедуры и функции).	1		
62	Использование процедур графического модуля.	1		
63	Модуль СЯТ(процедуры для работы с текстовой	1		

	информацией).			
64	Работа с файлами в Турбо Паскале. Текстовые и типизированные файлы.	1		
65	Текстовые файлы. Программирование ввода- вывода	1		
66- 68	Повторение	3		

Система оценивания

Для достижения вышеперечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

Критерии и нормы оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный, на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный, на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии и нормы оценки практического задания

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: в ходе работы допущены две (и более) существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии 4—5 недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки:

Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приемов

составления алгоритмов.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.

Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

Неумение подготовить к работе компьютер, запустить программу, отладить ее, получить результаты и объяснить их.

Небрежное отношение к компьютеру.

Нарушение требований правил безопасного труда при работе на компьютере.

Негрубые ошибки.

Неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода и вывода.

Нерациональный выбор решения задачи.

Недочеты.

Нерациональные записи алгоритмов, преобразований и решений задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. А.А. Чернов «Программирование на языках высокого уровня». Волгоград: «Учитель», 2006.
2. А.А. Чернов «Сборник элективных курсов». Волгоград: «Учитель», 2006.
3. Попов В. Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд.— М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Информатика. Задачник — практикум в 2т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера: Том 1. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002.
5. Задачи по программированию. Под ред СМ. Окулова, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2006.
6. Основы программирования. СМ. Окулов и др., М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2006.
7. Л.З. Шауцукова. Информатика- книга2. Практика. Алгоритмизация и программирование. Нальчик: «Эльфа», 2004.
8. а также цифровые ресурсы:
9. <http://informatics.mccme.ru>.