

Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Средняя школа г.Лузы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по информатике «Основы программирования»

для обучающихся 10 класса (ФГОС СОО)

Автор-составитель:

Егошин Дмитрий Эдуардович

(ФИО)

Учитель информатики

(предмет)

г.Луза

1. Планируемые результаты освоения курса:

1.1 Личностные результаты:

- 1) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 4) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

1.2. Метапредметные результаты:

- 1) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 2) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 3) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

1.3. Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

б) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Выпускник научится:

создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

Выпускник получит возможность научиться:

использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
создавать учебные многотабличные базы данных;

классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач.

2. Содержание курса:

Часть 1. Теоретическая

1. **Язык программирования Pascal** Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.
2. **Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм** Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.
3. **Условный оператор** Условный оператор. Оператор выбора.
4. **Алгоритмы с повторениями** Цикл с параметром FOR . Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.
5. **Массивы** Понятие массива. Двумерные массивы.
6. **Графика в Pascal** Графика.

Часть 2. Практическая

1. Язык программирования Pascal. Текстовый редактор языка.
2. Структура программы. Разделы описания.
3. Основные математические функции. Моя первая программа.
4. Ввод и вывод данных. Форматы вывода.
5. Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.
6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.
7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций.
8. Условный оператор. Структура условного оператора.
9. Условный оператор. Простые условия.
10. Условный оператор. Составные условия.
11. Операторные скобки.
12. Составной оператор.
13. Оператор выбора.
14. Алгоритмы с повторениями.
15. Цикл с параметром.
16. Цикл с предусловием.
17. Цикл с постусловием.
18. Вложенные циклы.
19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.
20. Задание массива в разделе констант.

21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.
22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.
23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.
24. Графика. Графические примитивы.
25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.
26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.
27. Графика. Закрашивание.
28. Построение графиков на экране.
29. Построение поверхностей.

Рабочая программа по элективному курсу учитывает Рабочую программу воспитания через реализацию модуля «Урочная деятельность».

3. Календарно-тематическое планирование с фиксацией часов на изучение каждой темы

№ п/п	Кол-во часов	Наименование разделов и тем	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Примечание
5 часов Язык программирования Pascal					
1.	1	Техника безопасности. Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.	<i>Знают</i> роль программного обеспечения и его виды;	Анкетирование	
2.	1	Практическая работа №1. Язык программирования Pascal. Текстовый редактор языка.	<i>Знают</i> роль программного обеспечения и его виды;	Тестирование	
3.	1	Практическая работа №2. Структура программы. Разделы описания.	<i>Знают</i> роль программного обеспечения и его виды;	Практическая работа	
4.	1	Практическая работа №3. Основные математические функции. Первая программа.	<i>Знают</i> роль программного обеспечения и его виды;	Практическая работа	
5.	1	Практическая работа №4. Ввод и вывод данных.	<i>Знают</i> роль программного обеспечения и его виды;	Практическая работа	

		Форматы вывода.			
4 часов Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм					
6.	1	Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.	<i>Умеют</i> разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal; <i>Умеют</i> осуществлять отладку и тестирование программы.	Письменный опрос	
7.	1	Практическая работа №5. Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.	<i>Умеют</i> разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal; <i>Умеют</i> осуществлять отладку и тестирование программы.	Практическая работа	
8.	1	Практическая работа №6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.	<i>Умеют</i> разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal; <i>Умеют</i> осуществлять отладку и тестирование программы.	Практическая работа	
9.	1	Практическая работа №7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций	<i>Умеют</i> разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal; <i>Умеют</i> осуществлять отладку и тестирование программы.	Практическая работа	
7 часов Условный оператор					
10	1	Условный оператор. Оператор выбора.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
11	1	Практическая работа №8. Условный оператор. Структура условного оператора.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
12	1	Практическая работа №9. Условный оператор. Простые условия.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
13	1	Практическая работа №10. Условный оператор. Составные условия.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
14	1	Практическая работа №11. Операторные скобки.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	

15	1	Практическая работа №12. Составной оператор.	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
16	1	Практическая работа №13. Оператор выбора	<i>Умеют</i> составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций; <i>Умеют</i> распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;	Практическая работа	
6 часов Алгоритмы с повторениями					
17	1	Цикл с параметром FOR. Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
18	1	Практическая работа №14. Алгоритмы с повторениями.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
19	1	Практическая работа №15. Цикл с параметром.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
20	1	Практическая работа №16. Цикл с предусловием.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
21	1	Практическая работа №17. Цикл с постусловием.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
22	1	Практическая работа №18. Вложенные циклы.	<i>Уметь</i> составлять алгоритм с циклической структурой с параметром, предусловием и постусловием.	Практическая работа	
6 часов Массивы					
23	1	Понятие массива. Двумерные массивы.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Фронтальная беседа	
24	1	Практическая работа №19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Практическая работа	
25	1	Практическая работа №20. Задание массива в разделе констант.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Практическая работа	
26	1	Практическая работа №21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Практическая работа	

27	1	Практическая работа №22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Практическая работа	
28	1	Практическая работа №23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.	<i>Уметь</i> обрабатывать массивы, вводить элементы, производить поиск элементов с заданными свойствами.	Практическая работа	
6 часов Графика в Pascal					
29	1	Графика.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	
30	1	Практическая работа №24. Графика. Графические примитивы.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	
31	1	Практическая работа №25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	
32	1	Практическая работа №26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	
33	1	Практическая работа №27. Графика. Закрашивание.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	
34	1	Практическая работа №28. Построение графиков на экране.	<i>Уметь</i> разрабатывать графические примитивы.	Практическая работа	