

Приложение 3.22  
к ООП СОО (ФК ГОС)  
МБОУ СОШ №12  
(новая редакция), утвержденной  
приказом от 30.08.2019 г. №143-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО КУРСА**  
**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**  
**10 – 11 КЛАССЫ**

## *1. Требования к уровню подготовки выпускников:*

*В результате освоения программы курса «Основы программирования» обучающиеся должны знать/понимать:*

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Турбо Паскаль;
- назначение процедур и функций, их различие;
- принципы работы с текстовыми файлами;
- способы задания элементов массивов;
- методы сортировки массивов и поиска элементов в массиве;
- принципы работы со строками, записями, множествами;
- разрабатывать и записывать на языке Турбо Паскаль типовые алгоритмы;
- разрабатывать сложные алгоритмы методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх);
- использовать текстовые файлы;
- сортировать одномерные массивы и искать элементы заданного свойства;
- разрабатывать алгоритмы на обработку строк, записей, множеств.

*В результате освоения программы курса «Основы программирования» обучающиеся должны уметь:*

- выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное
- взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям
- элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым
- принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов.

## *2. Содержание учебного предмета, курса:*

Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.

Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.

Организация ветвлений в программах. Основные понятия математической логики.

Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Составление программ для расчета погрешности лабораторных и технических измерений на примере точности обработки деталей.

Программирование циклических алгоритмов. Виды циклов. Операторы организации циклов (If-Then-Else, For, While, Repeat – Until). Вложенные циклы.

Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.

Одномерные массивы: описание и задание элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов.

Фундаментальные алгоритмы. Алгоритмы сортировки. Перебор.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

*10класс*

№ п/п	Тема	Количество часов
1	<i>Основные управляющие конструкции</i>	27
1.1	Краткое знакомство со средой программирования.	1
1.2	Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.	1
1.3	Практикум №1	1
1.4	Целый тип данных.	1
1.5	Арифметические операции с переменными целого типа. Преобразование переменных целого типа.	1
1.6	Практикум №2	1
1.7	Команды редактора для работы с блоками.	1
1.8	Работа с окнами.	1
1.9	Практикум №3	1
1.10	Логический тип данных.	1
1.11	Операции сдвига.	1
1.12	Практикум №4	1
1.13	Составной оператор.	1
1.14	Условный оператор.	1
1.15	Практикум №5	1
1.16	Оператор цикла For	1
1.17	Экспериментальные программы с оператором цикла For	1
1.18	Практикум №6	1
1.19	Оператор цикла While	1
1.20	Экспериментальные программы с оператором цикла While	1
1.21	Практикум №7	1
1.22	Оператор цикла Repeat - Until	1
1.23	Экспериментальные программы с оператором цикла Repeat - Until	1

1.24	Практикум №8	1
1.25	Вложенные циклы.	1
1.26	Практикум №9	1
1.27	Обобщающий урок по теме: «Основные управляющие конструкции». Проверочная работа.	1
2	<i>Процедуры – элементы структуризации программ</i>	7
2.1	Описание типов данных.	1
2.2	Одномерные массивы. Работа с элементами.	1
2.3	Практикум №10	1
2.4	Структура программы. Взаимодействие между основной программой и процедурой.	1
2.5	Стандартные определения.	1
2.6	Практикум № 11.	1
2.7	Обобщение и систематизация по теме: «Процедуры – элементы структуризации программ». Проверочная работа	1
	<i>Итого:</i>	<i>34</i>

*11 класс*

№ п/п	Тема	Количество часов
<i>1</i>	<i>Процедуры и функции – элементы структуризации программ</i>	<i>13</i>
1.1	Повторение изученного	1
1.2	Функции. Сведения из комбинаторики.	1
1.3	Практикум №1	1
1.4	Рекурсия. Короткие примеры для иллюстрации рекурсии	1
1.5	Экспериментальные программы, содержащие рекурсивные процедуры.	1
1.6	Практикум №2	1
1.7	Символьный тип данных. Работа с символьным типом данных.	1
1.8	Строковый тип данных. Стандартные процедуры и функции работы с данными строкового типа.	1
1.9	Практикум №3	1
1.10	Файловый тип данных. Процедуры и функции работы с файловым типом данных.	1
1.11	Экспериментальные программы. Работа с текстовыми файлами.	1
1.12	Практикум №4.	1
1.13	Обобщение и систематизация по теме: «Процедуры и функции – элементы структуризации программ». Проверочная работа	1
<i>2</i>	<i>Массив – фундаментальная структура данных.</i>	<i>8</i>
2.1	Методы работы с элементами одномерного массива.	1
2.2	Экспериментальные программы для обработки элементов массива.	1
2.3	Практикум №5	1
2.4	Структура двумерного массива и его описание	1

2.5	Шаблон для решения задач с двумерными массивами.	1
2.6	Практикум №6	1
2.7	Двумерные массивы. Вставка и удаление.	1
2.8	Обобщение и систематизация по теме: «Массив – фундаментальная структура данных». Проверочная работа	1
3	<i>Типы данных</i>	7
3.1	Вещественный тип данных.	1
3.2	Программы работы с вещественным типом данных.	1
3.3	Множественный тип данных.	1
3.4	Операции над множествами. Примеры программ.	1
3.5	Комбинированный тип записи данных Record	1
3.6	Оператор выбора Case	1
3.7	Обобщение и систематизация по теме: «Типы данных». Проверочная работа	1
4	<i>Фундаментальные алгоритмы</i>	6
4.1	Поиск данных	1
4.2	Алгоритмы сортировки с временной сложностью	1
4.3	Алгоритмы быстрой сортировки данных	1
4.4	Перебор	1
4.5	Обобщение и систематизация по теме: «Фундаментальные алгоритмы». Проверочная работа	1
4.6	Повторение. Резерв.	1
	<i>Итого:</i>	<i>34</i>