

## **Аннотация к рабочей программе по углубленному изучению предмета «Информатика» в 11 классе (дополнительные образовательные услуги)**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Целью данного курса является повышение и углубление общеобразовательной подготовки учащихся 11 классов по информатике. Целевая аудитория данного курса – школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

**Задачами обучения указанного курса являются формирование у учащихся умений:**

- использование стандартных алгоритмических конструкций при программировании;
- формальное исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования;
- анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием.
- формальное исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования;
- анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием;  
реализация сложного алгоритма с использованием современных систем программирования.

Курс рассчитан на 68 часов, в неделю 2 часа.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

#### **Личностные результаты**

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей.
- Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности.
- 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

#### **Метапредметные результаты**

- Способность самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
- Способность оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
- Способность ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- Способность оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- Способность выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

- Способность организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
- Способность сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **Предметные результаты**

#### **Раздел 1. Основные алгоритмические конструкции и элементы программирования**

- пользоваться языком блок-схем, понимать описание алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений; определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм. Например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений, и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- выполнять трассировку алгоритма;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления;
- выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи;
- разделять задачу на подзадачи;
- строить и исполнять вспомогательные алгоритмы с параметрами и без;
- методу последовательной детализации; базовым принципам структурного программирования.
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность;
- составлять рекурсивные подпрограммы-функции и подпрограммы-процедуры.

#### **Раздел 2. Алгоритмизация и программирование**

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять базовые операции с текстовыми файлами;
- программировать обработку записей с вводом и выводом в файл;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ.
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел 1. Основные алгоритмические конструкции и элементы программирования (32 часов)</b>		
<b>1.1. Разветвляющийся алгоритм (10 часов)</b>		
Логические выражения	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>
Оператор IF	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
		<i>Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Оператор CASE	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
<b>1.2. Циклический алгоритм (14 часов)</b>		
Цикл с параметром	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Цикл с предусловием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Цикл с пост условием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
<b>1.3. Процедуры и функции пользователя (8 часов)</b>		
Процедуры пользователя (глобальные, локальные переменные, формальные и фактические параметры)	Компьютерный практикум	<i>Программирование с использованием подпрограмм. Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты</i>

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
		выполнения алгоритма. <i>Отладка программы.</i>
Функции пользователя	Компьютерный практикум	<i>Программирование с использованием подпрограмм. Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Реализация сложного алгоритма на языке программирования (рекурсия)	Компьютерный практикум	<i>Программирование с использованием подпрограмм. Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы</i>
<b>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование (36 часов)</b>		
<b>2.1. Массивы (одномерные и двумерные) (10 часов)</b>		
Исполнение алгоритмов, записанных на естественном и алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Реализация сложного алгоритма на языке программирования	Компьютерный практикум	<i>Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
<b>2.2. Комбинированный тип (запись) (2 часа)</b>		
Комбинированный тип (запись)	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Отладка программы.</i>
<b>2.3. Файлы данных (6 часов)</b>		
Базовые операции с текстовыми файлами	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Программирование обработки записей и массивов с вводом и выводом в файл	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
<b>2.4. Строковый тип данных (10 часов)</b>		
Исполнение алгоритмов, записанных на естественном и	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя</i>

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
алгоритмических языках, в том числе в виде блок схем и на языках программирования		<i>Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
Анализ текста программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменение его в соответствии с заданием	Компьютерный практикум	<i>Решение задач под руководством учителя Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы. Сравнение различных приемов решения.</i>
Реализация сложного алгоритма на языке программирования	Компьютерный практикум	<i>Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>
<b>2.5. Реализация сложных алгоритмов с использованием современных систем программирования (8 часов)</b>		
Сложные задачи на обработку массивов строк и записей	Компьютерный практикум	<i>Построение блок-схемы алгоритмов решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Отладка программы.</i>