

## Аннотация к рабочей программе учебного (элективного) курса «Научные основы информатики», 10-11 класс

### Нормативная основа разработки

Рабочая программа учебного (элективного) курса «Научные основы информатики» для 10-11 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, на основе программы: Информатика. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: примерная рабочая программа / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

**Дата утверждения:** рабочая программа разработана учителем Красовской Е.Ю. , принята на заседании кафедры предметов гуманитарного цикла единогласно, согласована с Методическим советом 26 мая 2020 года и утверждена приказом от 28 августа 2020 года №146.

**Цели и задачи реализации предмета:** Цель изучения учебного предмета «Информатика» на углубленном уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

**Место предмета** информатика в учебном плане среднего общего образования: с учетом обучения в условиях Крайнего Севера учебный год составляет 34 недели (дополнительные февральские каникулы), на изучение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования (углубленный уровень) отводится 272 часа. В том числе в 10 классе 136 часов, в 11 классе 136 часов, из расчета 4 часа в неделю.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы учебного (элективного) курса «Научные основы информатики»**

### 6. Тематическое планирование

#### 10 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	54	
1.	Вычисления. Стандартные функции	1	Т, ПР
2.	Условный оператор	1	Т, ПР
3.	Сложные условия	1	Т, ПР
4.	Множественный выбор	1	ПР
5.	Контрольная работа «Ветвления»	1	ПР
6.	Цикл с условием	1	Т, ПР
7.	Цикл с переменной	1	Т, ПР
8.	Вложенные циклы	1	ПР
9.	Процедуры	1	ПР
10.	Изменяемые параметры в процедурах	1	ПР
11.	Функции	1	ПР
12.	Логические функции	1	ПР
13.	Рекурсия	1	ПР

14.	Рекурсивные алгоритмы в аналитических задачах, в графике	1	ПР
15.	Фракталы	1	ПР
16.	Стек	1	ПР
17.	Массивы. Перебор элементов массива	1	Т, ПР
18.	Линейный поиск в массиве	1	ПР
19.	Поиск максимального элемента в массиве	1	ПР
20.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг)	1	Т, ПР
21.	Отбор элементов массива по условию	1	ПР
22.	Сортировка массивов различными методами с оценкой	1	ПР
23.	Улучшенные методы сортировки. Сортировка Шелла	1	Пр
24.	Сортировка кучей	1	Пр
25.	Двоичный поиск в массиве	1	ПР
26.	Символьные строки	1	ПР
27.	Функции для работы с символьными строками	1	ПР
28.	Преобразования «строка-число»,	1	Т, ПР
29.	Строки в процедурах и функциях	1	ПР
30.	Рекурсивный перебор	1	ПР
31.	Сравнение и сортировка строк	1	ПР
32.	Матрицы. Описание. Способы заполнения	1	ПР
33.	Файловый ввод и вывод	1	ПР
34.	Обработка строк, записанных в файле	1	ПР
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	

### 11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<b>24</b>	
1.	Техника безопасности Организация рабочего места	1	ПР
2.	Решето Эратосфена	1	Пр
3.	Длинные числа	1	ПР
4.	Длинные числа	1	ПР
5.	Структуры (записи)	1	ПР
6.	Структуры (записи)	1	ПР
7.	Структуры (записи)	1	ПР
8.	Динамические массивы	1	ПР
9.	Динамические массивы	1	ПР
10.	Списки	1	ПР
11.	Списки	1	ПР
12.	Использование модулей	1	ПР
13.	Стек. Причины переполнения стека	1	ПР
14.	Очередь. Дек	1	ПР
15.	Деревья. Основные понятия	1	ПР
16.	Вычисление арифметических выражений	1	Т, ПР
17.	Хранение двоичного дерева в массиве	1	ПР
18.	Графы. Основные понятия	1	Т
19.	Обход графа в ширину, в глубину	1	ПР
20.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала)	1	ПР
21.	Поиск кратчайших путей в графе	1	ПР

22.	Поиск кратчайших путей в графе	1	ПР
23.	Динамическое программирование	1	ПР
24.	Динамическое программирование	1	ПР
	<b>Объектно-ориентированное программирование</b>	<b>10</b>	
25.	Что такое ООП? Создание объектов в программе	1	
26.	Создание объектов в программе	1	ПР
27.	Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов	1	ПР
28.	Практическая работа: классы логических элементов	1	ПР
29.	Программы с графическим интерфейсом	1	
30.	Работа в среде быстрой разработки программ	1	
31.	Практическая работа: объекты и их свойства	1	ПР
32.	Практическая работа: использование готовых компонентов	1	ПР
33.	Практическая работа: совершенствование компонентов	1	ПР
34.	Практическая работа: модель и представление	1	ПР
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	

### **Методы и формы оценки результатов освоения**

Преобладающей **формой контроля** выступает тест, практическая работа, контрольная работа.