

## **Аннотация рабочей программы элективного курса «Базовые основы информатики» по информатике 10-11 класс**

**Количество часов** – 69 часов; 10 класс – 35 часов, 11 класс – 34 часа

**Учебник:** Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы.

**Цель изучения предмета** – получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

**Планируемые результаты освоения предмета:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов; переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах; понимать важность дискретизации данных;
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- 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;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы;
- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

**Формы текущего контроля** – устный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа, расчетные задачи, тест.

**Структура рабочей программы:** планируемые результаты освоения предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела.

**Основное содержание тем:**

10 класс - Информация и информационные процессы. Кодирование информации. Логические основы компьютеров. Компьютерная арифметика. Как устроен компьютер. Программное обеспечение. Компьютерные сети. Алгоритмизация и программирование. Вычислительные задачи. Информационная безопасность.

11 класс - Информация и информационные процессы. Моделирование. Базы данных. Создание веб-сайтов. Элементы теории алгоритмов. Алгоритмизация и программирование. Обработка изображений. Трёхмерная графика.