

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 24 п. Сосновка

Принято с пролонгацией:  
Педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ СОШ № 24  
\_\_\_\_\_  
О.А.Глухова  
Приказ от 31.08.2020 г. № 174-д

Основная образовательная программа  
среднего общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективного курса  
**ФГОС ОО**

**«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

**9 класс**

ГО Карпинск  
2020 г.

Программа элективного курса «Прикладная информатика» предназначена для изучения обучающимися 9 класса, рассчитана на 35 часов, ориентирована на приобретение школьниками образовательных результатов для успешного применения информационных технологий в образовательном процессе.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

**Личностными** результатами обучения являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные** результаты обучения проявляются в:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно

перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

**Предметными** результатами обучения являются:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
- умение подсчитывать информационный объём сообщения;
- умение создавать и преобразовывать логические выражения;
- формирование умений оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- формирование умений производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Тема 1. Количественные параметры информационных объектов**

Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объём памяти, необходимый для хранения объектов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

### **Тема 2. Алгебра логики**

Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций

### **Тема 3. Системы счисления**

Системы счисления, история возникновения систем счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная система. Способы перевода чисел из одной системы в другую. Арифметические действия в системах счисления.

#### Тема 4. Алгоритмизация и программирование

Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

#### Тема 5. Обработка информации в различных редакторах

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, форму. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета; использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм. Ввод математических формул и вычисления по ним. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Представление формульной зависимости в графическом виде. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

| № п/п                                                   | Наименование раздела                                                                  | Кол-во часов по рабочей программе |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Количественные параметры информационных объектов</b> |                                                                                       | <b>8</b>                          |
| 1.                                                      | Решение задач на измерение информации. Алфавитный подход                              | 1                                 |
| 2.                                                      | Решение задач на измерение информации. Содержательный подход                          | 1                                 |
| 3.                                                      | Решение задач на измерение информации. Вероятностный подход                           | 1                                 |
| 4.                                                      | Кодирование и декодирование информации                                                | 1                                 |
| 5.                                                      | Решение задач                                                                         | 2                                 |
| 6.                                                      | Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации | 1                                 |
| 7.                                                      | Скорость передачи информации                                                          | 1                                 |
| <b>Алгебра логики</b>                                   |                                                                                       | <b>4</b>                          |
| 8.                                                      | Значение логического выражения                                                        | 1                                 |
| 9                                                       | Решение логических задач                                                              | 2                                 |
| 10                                                      | Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений                    | 1                                 |
| <b>Системы счисления</b>                                |                                                                                       | <b>4</b>                          |

|                                                    |                                                                                                |                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11                                                 | Основы представления чисел в позиционных системах счисления                                    | 1               |
| 12                                                 | Перевод чисел из одной позиционной системы в другую                                            | 1               |
| 13                                                 | Сравнение чисел в различных системах счисления                                                 | 1               |
| 14                                                 | Арифметические действия в позиционных системах счисления                                       | 1               |
| <b>Алгоритмизация и программирование</b>           |                                                                                                | <b>10</b>       |
| 15                                                 | Простой линейный алгоритм для формального исполнителя                                          | 1               |
| 16                                                 | Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд                            | 1               |
| 17                                                 | Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке                                         | 1               |
| 18                                                 | Программа с условным оператором                                                                | 2               |
| 19                                                 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке                           | 2               |
| 20                                                 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке              | 1               |
| 21                                                 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки         | 1               |
| 22                                                 | Короткий алгоритм в различных средах исполнения                                                | 1               |
| <b>Обработка информации в различных редакторах</b> |                                                                                                | <b>8</b>        |
| 23                                                 | Использование поиска операционной системы и текстового редактора                               | 1               |
| 24                                                 | Использование поисковых средств операционной системы                                           | 1               |
| 25                                                 | Создание презентации                                                                           | 2               |
| 26                                                 | Обработка большого массива данных                                                              | 2               |
| 27                                                 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных | 2               |
| 28                                                 | Итоговая работа                                                                                | 1               |
| <b>Итого:</b>                                      |                                                                                                | <b>35 часов</b> |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Глухова Ольга Анатольевна

Действителен с 16.03.2021 по 16.03.2022