

Бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Омска «Средняя общеобразовательная школа № 28 с углубленным изучением отдельных предметов»

**«Рассмотрено на МО»**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

ФИО

Протокол № \_\_1\_\_ от

« \_\_августа\_\_ 2023 г.

**«Согласовано на МС»**

Руководитель МС заместитель директора  
БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная  
школа № 28 с углубленным  
изучением отдельных предметов»

\_\_\_\_\_/ Шлейзе И. В. \_\_\_\_/

ФИО

« \_\_августа\_\_ 2023 г.

**«Утверждаю»**

Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа № 28  
с углубленным изучением  
отдельных предметов»

\_\_\_\_\_/Шумляковский О.С./

ФИО

« \_\_сентября\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курсов (дисциплин, модулей)**  
**внеурочной деятельности**  
**на 2023 / 2043 учебный год**

**Практикум «Основные вопросы информатики»**

для учащихся 9 класса

(общеинтеллектуальное направление)

**составитель Козлова Марина Леонидовна**

Рабочая программа практикума «Основные вопросы информатики» для 9 класса построена и реализуется **в соответствии с требованиями:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
2. Основной образовательной программы основного общего образования БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 28с углубленным изучением отдельных предметов»;
3. Примерной программы по предмету Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 год.;

Количество часов по учебному плану: 34. Всего 34. В неделю 1.

**Личностными результатами** освоения обучающимися 9 класса программы по информатике являются: это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, 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 в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- 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 за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметными результатами** освоения обучающимися 9 класса программы по информатике являются: освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными

метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным
- методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и тд., самостоятельно перекодировывать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Содержание учебного курса, с указанием форм организации учебных занятий,  
основных видов учебной деятельности**

Содержание курса	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности
<b>Тема 1. Кодирование информации (3 ч.)</b>		
<p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p>	<p>Основной формой проведения занятий являются личностно-ориентированные практикумы по решению задач, где каждому ученику подбираются индивидуальные задачи с учетом его способностей и психологического настроя.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> </ul>
<b>Тема 2. Алгебра логики (3 ч.)</b>		
<p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<b>Тема 3. Файловая система организации данных (1 ч.)</b>		
<p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать файловые системы;</li> </ul>

		<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации</li> </ul>
<b>Тема 4. Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 ч.)</b>		
<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах</li> </ul>
<b>Тема 5. Алгоритмика (5 ч.)</b>		
<p>Учебный исполнитель Робот - пример формального исполнителя. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>

<p>записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>		<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>
<b>Тема 6. Системы счисления (2 ч.)</b>		
<p>Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;.</li> </ul>
<b>Тема 7. Интернет. Поисковые системы (2 ч.)</b>		

<p>Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> </ul>
<b>Тема 8. Программирование (9 ч.)</b>		
<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы, в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Дата	Примечание
Кодирование информации (3 ч.)				
1.	Кодирование текста. Единицы измерения информации	1		
2.	Решение задач на кодирование текстовой информации	1		
3.	Кодирование и декодирование информации	1		
Алгебра логики (3 ч.)				
4.	Основы алгебры логики. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание	1		
5.	Составление таблиц истинности	1		
6.	Деревья. Решение транспортных задач	1		
Файловая система организации данных (1 ч.)				
7.	Файлы и папки. Работа с каталогами	1		
Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 ч.)				
8.	Работа в электронных таблицах MS Excel, Google таблица	1		
9.	Встроенные функции СРЗНАЧЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ	1		



10.	Решение задач с помощью встроенных функций	1		
11.	Построение диаграмм и графиков по исходным данным	1		
<b>Алгоритмика (5 ч.)</b>				
12.	Исполнители линейных алгоритмов	1		
13.	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	1		
14.	Знакомство со средой программирования КУМИР. Исполнитель Робот	1		
15.	Практическая работа «Управление Роботом»	1		
16.	Практическая работа Движение робота в лабиринте.  <b>Создание и защита проекта</b>	1		
<b>Системы счисления (2 ч.)</b>				
17.	Перевод из десятичной системы счисления в 2, 8, 16 системы счисления и обратный перевод	1		
18.	Решение примеров в разных системах счисления	1		
<b>Интернет. Поисковые системы (2 ч.)</b>				
19.	Запросы к поисковому серверу	1		
20.	Решение задач при помощи кругов Эйлера	1		

<b>Программирование (9 ч.)</b>				
21.	Составление словесных алгоритмов и блок-схем	1		
22.	Установка программы PascalABC.net. Общий вид программы на языке Паскаль. Типы данных	1		
23.	Решение задач. Линейные программы	1		
24.	Логический тип данных. Условный оператор	1		
25.	Решение задач повышенной сложности	1		
26.	Цикл с параметром for. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.	1		
27.	Составление программ с использованием циклов. Анализ циклических алгоритмов	1		
28.	Массивы. Типы массивов	1		
29.	Решение задач на одномерные массивы	1		
<b>Итоговое повторение (4 ч.)</b>				
30.	Повторение	3		
31.	<b>Итоговое тестирование</b>	1		

### Лист корректировки рабочей программы

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту