

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 74»**

Согласована на заседании ШМК  
Протокол № 1 от 29.08.2022  
Руководитель ШМК О.М.М.М.

Принята Педагогическим советом  
Протокол № 21 от 30.08.2022г.



Утверждена  
Приказом директора  
№ 267-од от «30» августа 2022г.  
Н.Э. Онищенко

**Рабочая программа по курсу  
«Мир информационных систем»**

**11 класс**

2022-2023 учебный год

Министерство образования и науки УР  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 74»

«Согласовано»  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/О.Н. Машковцева/  
Протокол № 15 от  
« » августа 2021 г.

«Утверждено»  
Директор МАОУ СОШ № 74  
\_\_\_\_\_/Н.Э. Онищенко  
« » августа 2021 г.  
Приказ №

**Рабочая программа**

по курсу «Мир информационных систем», 11 класс

2021-2022 учебный год

## I. Пояснительная записка

Курс «Мир информационных систем» носит интегрированный, междисциплинарный характер, материал курса раскрывает взаимосвязь математики и информатики, показывает, как развитие одной из этих научных областей стимулировало развитие другой. Рассчитан на учеников, имеющих базовую подготовку по информатике. Курс предусматривает классно-урочную и лекционно-практическую системы обучения.

Курс имеет блочно-модульную структуру. В структуре программы выделяются следующие основные разделы: измерение информации, системы счисления, кодирование, обработка чисел в компьютере, технологии обработки текстов, изображения, звука, табличные вычисления. Изучение курса предполагает активное участие школьников в подготовке и проведении занятий, насыщение уроков и домашних заданий различными упражнениями для самостоятельной работы, раздаточным дидактическим материалом.

Программа рассчитана на 34 часа из расчета 1 час в неделю (34 учебные недели) в рамках части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Обучение безотметочное. («зачет», «незачет»)

### **Цели и задачи курса.**

Основной целью курса является углубленное изучение математического аппарата, используемого в информатике.

#### *Задачи курса:*

- провести коррекцию пробелов в знаниях и умениях учащихся;
- сформировать систему базовых знаний по математическим основам информатики;
- научить применять теоретические результаты, полученные в математике, для реализации новых идей и результатов в теории алгоритмов, программировании и в других разделах информатики;
- сформировать умение пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- сформировать навыки проектной деятельности;
- развивать творческие способности обучающихся;
- готовить к участию в олимпиадах и государственной итоговой аттестации по информатике.

## II. Планируемые результаты обучения

В ходе освоения содержания курса, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт. В соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *личностные результаты*:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

4. 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:*

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

*Предметные результаты:*

1. Сформированность фундаментальных знаний (математики) в развитии информатики, информационных и коммуникационных технологий.

2. Сформированность понятий «базис», «алфавит», «основание» для позиционных систем счисления, особенности компьютерной арифметики над целыми числами; способы представления вещественных чисел в компьютере.

3. Сформированность принципа представления текстовой информации в компьютере; принципа оцифровки графической и звуковой информации.

4. Владение технологиями обработки текстов, изображения и звука, табличных вычислений.

5. Строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

6. Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;

7. Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;

8. Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

9. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;

10. Оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

11. Проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства.
  - выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
  - представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
  - подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
  - личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
  - соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

### III. Содержание учебного курса

<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Уч. часы</i>
<b>1. Теоретические основы информатики</b>	Информатика и информация	1
	Измерение информации	2
	Системы счисления	4
	Кодирование	4
	Информационные процессы	2
	<b>Всего по разделу</b>	<b>13 ч.</b>
<b>2. Компьютер</b>	Логические основы ЭВМ	2
	История вычислительной техники	1
	Обработка чисел в компьютере	2
	Персональный компьютер и его устройство	2
	Программное обеспечение ПК	2
	<b>Всего по разделу</b>	<b>9 ч.</b>
<b>3. Информационные технологии</b>	Технологии обработки текстов	3
	Технологии обработки изображения и звука	3
	Технологии табличных вычислений	4
	Модели систем	2
	<b>Всего по разделу</b>	<b>12 ч.</b>
<b>Всего по курсу:</b>		<b>34 ч.</b>

#### IV. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

Номер урока	Тема	Всего часов
<b>1. Введение. Информатика и информация</b>		1
<b>Измерение информации</b>		
2.	Объемный подход	1
3.	Содержательный подход	1
<b>Системы счисления</b>		
4.	Системы счисления. Основные понятия	1
5.	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1
6.	Смешанные системы счисления	1
7.	Арифметика в системах счисления	1
<b>Кодирование</b>		
8.	Информация и сигналы	1
9.	Кодирование текстов	1
10.	Кодирование изображения	1
11.	Кодирование звука	1
<b>Информационные процессы</b>		
12-13.	Хранение, передача и обработка информации	2
<b>Логические основы ЭВМ</b>		
14.	Логические элементы и переключательные схемы	1
15.	Логические схемы элементов компьютера	1
<b>История вычислительной техники</b>		
16.	Эволюция устройства ЭВМ. Смена поколений ЭВМ	1
<b>Обработка чисел на компьютере</b>		
17.	Представление и обработка целых чисел	1
18.	Представление и обработка вещественных чисел	1
<b>Персональный компьютер</b>		
19.	История и архитектура ПК	1
20.	Процессор, системная плата, внутренняя память. Внешние устройства ПК	1
<b>Программное обеспечение ПК</b>		
21.	Классификация ПО	1
22.	Операционные системы	1
<b>Технологии обработки текстов</b>		
23.	Текстовые редакторы и процессоры	1
24.	Специальные тексты	1
25.	Издательские системы	1
<b>Технологии обработки изображения и звука</b>		
26.	Графические технологии. Трехмерная графика	1
27.	Технологии обработки видео и звука; мультимедиа	1
28.	Мультимедийные презентации	1
<b>Технология табличных вычислений</b>		
29.	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	1
30.	Деловая графика. Фильтрация данных	1
31-32	Задачи на поиск решения и подбор параметров	2
33	Понятие системы. Модели систем	1
34	Информационные системы	1