

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа №1 р. п. Новоспасское

Рассмотрено  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Грачёва Е. Н./  
Протокол №1 от 29.08.2023

Согласовано  
Заместитель директора по ВР  
\_\_\_\_\_/Рудамётова О. В. /  
30.08.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Информатика в задачах и вопросах**  
**Направление курса:** общеинтеллектуальный  
**11 класс**  
**Составитель:** Суркова Алёна Александровна  
Первая квалификационная категория

**2023 – 2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика в задачах и вопросах» разработана с учётом основных направлений модернизации общего образования, и ориентирована на формирование базовых универсальных компетентностей, обеспечивающих готовность обучающихся использовать свои знания и умения для самообразования и решения профессиональных и практических жизненных задач, в этом заключается её актуальность. Основная задача обучения информатики в школе обеспечить прочное и сознательное овладениями, учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

**Целями программы** внеурочной деятельности являются:

- приобретение умения и навыков решения задач по информатике различной сложности;
- формирование интереса к изучаемому предмету;
- развитие творческих способностей учащихся, коммуникативных умений;
- предпрофильное самоопределение школьников.

**Задачи программы:**

- научить обучающихся решать задачи из разных областей информатики; решать сложные задачи по информатике.
- открыть учащимся новые приемы решения нестандартных задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательных перспектив;
- развивать познавательную и исследовательскую деятельность учащегося;
- устранить у учащихся трудности, которые возникают при решении задач.

**Программа рассчитана** на учащихся 16-18 лет (11 класс)

**Срок реализации программы**

Программа составлена на учебный год (всего 34 часов, 1 час в неделю)

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Раздел 1. Информационные процессы. Системы счисления**

*Теория 3 ч.* Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию. Повторение методов решения задач по теме. Расширение понятия «система счисления». Арифметические операции в системах счисления

*Практика 1 ч.* Тестовый практикум по теме.

## **Раздел 2. Логические основы компьютера. Компьютерные сети.**

*Теория 3 ч.* Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями. Решение задач на определение файла (группы файлов) по его маске, определение адреса сети, маски сети, количества компьютеров в сети, номера компьютера в сети.

*Практика 1 ч.* Тестовый практикум по теме.

## **Раздел 3. Моделирование. Алгоритмизация и программирование.**

*Теория 3 ч.* Структурирование информации. Системный подход. Графы. Выигрышные стратегии. Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

*Практика 5 ч.* Тестовый практикум по теме. Решение разнообразных задач по всем пройденным ранее темам.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные:**

- формирование когнитивной и коммуникативной компетенций через организацию познавательной деятельности в группах и индивидуально;
- умение работать в сотрудничестве с другими, отвечать за свои решения;
- личная и взаимная ответственность;
- готовность действия в нестандартных ситуациях.

### **Метапредметные:**

- владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в творческих формах;
- 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;
- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе.

### **Предметные:**

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для курса являются:

Познавательная деятельность:

1. использование для решения познавательных задач различных источников информации;
  2. формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
  3. овладение адекватными способами решения теоретических и практических задач;
  4. выделение характерных причинно-следственных связей;
  5. сравнение и сопоставление;
  6. самостоятельное выполнение различных творческих работ;
- самостоятельная организация учебной деятельности, владение навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов и возможностей

Информационно-коммуникативная деятельность:

1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>№, п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Воспитательный аспект</b>
<b>1.</b>	<b>Информационные процессы. Системы счисления</b>	<b>8</b>	Теория, практическая работа, опрос, презентация, тестирование	формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс
<b>2.</b>	<b>Логические основы компьютера</b>	<b>5</b>	Теория, практическая работа, опрос, презентация, тестирование	Сформировать мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
<b>3.</b>	<b>Компьютерные сети</b>	<b>4</b>	Теория, практическая работа, опрос, презентация, тестирование	воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости
<b>4.</b>	<b>Моделирование</b>	<b>5</b>	Теория, практическая работа, опрос, презентация, тестирование	Умение работать во времени, классификация познавательных объектов
<b>5.</b>	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<b>12</b>	Теория, практическая работа, опрос, презентация, тестирование	Воспитать культуру программирования, прививать интерес к предмету
	<b>Итого объём программы</b>	<b>34</b>		

### Календарно-тематический план

№ занятия	Тема занятия	Дата	
		План	Факт
1.	Кодирование и декодирование		
2	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации		
3	Решение задач на кодирование информации		
4	Решение задач на кодирование информации		
5	Решение уравнений с числами в разных системах счисления. вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления		
6	Переводы чисел из различных систем счисления		
7	Переводы чисел из различных систем счисления		
8	Проверочная работа		
9	Логика и кодирование.		
10	Составление таблиц истинности.		
11	Упрощение логических выражений.		
12	Решение систем логических уравнений.		
13	Проверочная работа		
14	Компьютерные сети		
15	Определение номера компьютера в сети. Сложные запросы поисковых систем.		
16	Решение задач на компьютерные сети		
17	Проверочная работа		
18	Моделирование.		
19	Решение задач по моделированию с помощью графов.		
20	Решение задач по моделированию с помощью графов.		
21	Составление выигрышной стратегии		
22	Проверочная работа		
23	Алгоритмизация.		
24	Полная и неполная развилка.		

25	Цикл с параметром		
26	Цикл «Пока»		
27	Сортировка массива		
28	Сортировка массива		
29	Решение задач		
30	Решение задач		
31	Решение задач		
32	Решение задач		
33-34	Проверочная работа по теме «Алгоритмизация»		

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы для педагога

1. Информатика и информационные технологии в образовании
2. Информатика и информационные технологии: материал лаборатории информатики

МИОО

3. Научно-методический журнал «Информатика и образование»
4. Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550)
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.

### Список литературы для учащихся

1. Учебник. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень, 1 ч и 2 ч. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: Бином, 2015-2017.

2. Учебник. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень, 1 ч и 2 ч. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: Бином, 2017.

3. ЕГЭ-2020. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов. Крылов, Чуркина, [Национальное образование](#), 2020 г

4. <https://fipi.ru>

5. <https://inf-ege.sdangia.ru/>