

**Государственное казённое общеобразовательное учреждение  
«Пензенская школа-интернат для глухих и слабослышащих детей,  
обучающихся по адаптированным образовательным программам»  
(ГКОУ «Пензенская школа-интернат для глухих и слабослышащих  
детей»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГКОУ «Пензенская школа-интернат  
для глухих и слабослышащих детей»



Т.Н. Каравайкина

Приказ № 53

от 01.09.2023г.

**Адаптированная рабочая программа учебного предмета  
«МАТЕМАТИКА (ИНФОРМАТИКА)»  
для обучающихся 4 класса  
(вариант 1.2)**

**Рассмотрено**

на заседании МО учителей  
начальных классов

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

**Одобрено**

педагогическим  
советом

Протокол №1

от «30» августа 2023 г.

г. Пенза, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка

Содержание учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Тематическое планирование

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа (АРП) учебного предмета «Математика (Информатика)» для обучающихся 4 класса разработана на основе Федеральной рабочей программы на уровне начального общего образования глухих обучающихся, составленной в соответствии с требованиями к результатам освоения АООП НОО, установленными ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ (вариант 1.2), и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Федеральной программе воспитания.

Реализация АООП (вариант 1.2) обеспечивает глухим обучающимся уровень начального общего образования, способствующий на этапе основного общего образования достижению итоговых результатов, сопоставимых с требованиями ФГОС основного общего образования, что позволяет им продолжить образование, получить профессиональную подготовку, содействует наиболее полной социальной адаптации и интеграции в обществе.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию.

*Цели изучения учебного предмета «Математика (Информатика)»:* освоение начальных информационных и математических знаний; получение опыта решения учебных и практических задач средствами информатики и математики; формирование способности к математической деятельности, развитие пространственного воображения, математической речи, умения строить рассуждения и вести поиск информации; развитие интереса к информатике и математике как к науке.

В соответствии с требованиями ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ для обучающихся по варианту 1.2 *основными задачами реализации* содержания учебных предметов предметной области «Информатика» (Математика) являются:

Программа учебного предмета «Математика (Информатика)» объединяет арифметический, алгебраический и геометрический, информационный материал. Изучение предмета предусматривает формирование у детей пространственных представлений в тесной связи с уроками ППО, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами.

В результате изучения курса «Математика (Информатика)» глухие обучающиеся на ступени начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для познания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений в процессе организованной предметно-практической деятельности; владеть математической терминологией (понимать, слухо-зрительно воспринимать, воспроизводить с

учетом произносительных возможностей и самостоятельно использовать), необходимой для освоения содержания курса;

- овладеют простыми логическими операциями, приобретут пространственные представления, приобретут необходимые вычислительные навыки;

- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

- получают представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения доступных обучающемуся по смыслу и речевому оформлению текстовых задач;

- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

- научатся составлять и использовать таблицы для решения математических задач, приобретут элементарные навыки работы с диаграммами, научатся объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы (используя доступные вербальные и невербальные средства).

Согласно учебному плану ГКОУ «Пензенская школа-интернат для глухих и слабослышащих детей» для обязательного изучения предмета «Математика (Информатика)» в 4 классе отводится 34 часа в год, из расчёта 1 час в неделю.

## Содержание учебного предмета

### «Математика (Информатика)» (34 ч.)

#### Игры с полной информацией (10 ч.)

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: *правила игры, ход и позиция игры*. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Камешки», «Ползунок», «Сим». Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре: игра «Камешки», игры на шахматной доске, игра «Ползунок». Дерево игры, ветка из дерева игры.

#### Исполнитель Робик (2 ч.)

Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Конструкция повторения. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

#### Дерево (8 ч.)

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков.

Дерево всех вариантов (деревоперебора). Дерево вычисления арифметического выражения. Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

#### Решение задач (7 ч.)

Понятие инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта(фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Выравнивание, решение трудных задач. Лингвистические задачи. Контрольная работа.

#### Язык (2 ч.)

Шифрование.

#### Проекты (5 ч.)

«Дневник наблюдения за погодой» - экспериментальное построение метода деления пополам. «Стратегия победы» — совместное построение большого дерева игры, разметка выигрышных и проигрышных позиций, поиск выигрышной стратегии.

*Примерные слова и словосочетания учебного предмета «Математика (Информатика)»*

Игра, круговой турнир, игрок, правила игры, цепочка позиций, последовательность элементов, инструкция, выигрышная стратегия, начальная позиция, ничья, проигрышная позиция, противник, числовая линейка, партия, ход, соревнование, ветка дерева, истинность утверждения, дерево вычисления, Робик, цепочка выполнения программы, дерево выполнения программ, лингвистические задачи, шифрование, проект.

*Примерные фразы*

Я буду перечислять круглые десятки в пределах ста.

Я могу (готов) привести примеры двузначных (трёхзначных, пятизначных) чисел.

Нам предстоит (нужно, следует, необходимо) выбрать способ решения задачи.

Отрезок AC разбивает прямоугольник на два равных треугольника: ABC и ADC.

Я знаю формулы нахождения периметра и площади прямоугольника.

Квадрат – это прямоугольник с равными сторонами.

Я могу (хочу, готов) привести примеры предметов, которые имеют форму прямоугольника.

Я могу ответить на вопрос о том, сколько минут в 6 часах.

Я могу решать простые уравнения.

Я могу (готов) привести пример числового выражения и объяснить, как найти значение числового выражения.

Я готов начертить отрезок заданной длины.

Мы узнали о том, что от перестановки множителей произведение не меняется.

С помощью микрокалькулятора можно выполнять разные арифметические действия: сложение, вычитание, умножение, деление.

Информация полная, если её хватает (достаточно), чтобы понять ситуацию и принять решение.

Неполная информация может привести к ошибочному выводу или неверному решению.

Я могу рассказать о форме предоставления информации.

**Примерное тематическое планирование  
«Математика (Информатика)» (34 ч.)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Игра. Круговой турнир. Игра «Крестики- нолики».	2
2.	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1
3.	Игра. Камешки.	2
4.	Игра «Ползунок». Игра «Сим».	2
5.	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1
6.	Выигрышные стратегии в игре «Камешки».	2
7.	Дерево игры.	1
8.	Исследуем позиции на дереве игры.	1
9.	Проект «Стратегия победы».	2
10.	Решение задач. Контрольная работа 1.	2
11.	Выравнивание, решение трудных задач.	1
12.	Дерево вычислений.	2
13.	Робик. Цепочка выполнения программы.	2
14.	Дерево выполнения программ.	2
15.	Дерево всех вариантов.	2
16.	Лингвистические задачи.	1
17.	Шифрование.	2
18.	Решение задач.	1
19.	Выравнивание, решение трудных задач. Контрольная работа 2.	2
20.	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть).	3

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения учебного предмета «Математика (Информатика)» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

### **Метапредметные результаты освоения учебного предмета**

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия:

#### **Универсальные познавательные учебные действия:**

*Базовые логические действия:*

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;



- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### *Базовые исследовательские действия:*

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### *Работа с информацией:*

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

#### **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

## **Универсальные регулятивные учебные действия:**

### *1) Самоорганизация:*

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

### *2) Самоконтроль:*

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

### *3) Самооценка:*

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

## **Совместная деятельность:**

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

*Материально – техническое обеспечение образовательного процесса*  
*Технические средства обучения*

Компьютер.

*Оборудование*

Классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;  
таблички со словами;  
индивидуальные карточки с заданиями.

*Учебно – методические материалы*

- 1). М.И. Моро, М.А. Бантова. Математика. Учебник для 4 класса. Учебник для общеобразовательных организаций в 2ч.– М.: Просвещение, 2016.
- 2). А.Л. Семёнов, Т.А. Рудченко. 4 класс. Информатика. Учебник для общеобразовательных организаций 3 ч. М.: Просвещение, 2016

*Интернет – ресурсы*

Российская электронная школа. - Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>  
Официальный сайт ООО «Инфоурок». - Режим доступа:  
<https://infourok.ru/>  
Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>  
Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

## **Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика (Информатика)»**

К концу обучения в четвертом классе обучающийся научится:

Применять практически значимые информационные умения и навыки для решения информатических и неинформатических задач;

определять значение истинности утверждений для данного объекта; понимать описание объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не*;

использовать имена для указания нужных объектов;

использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словари (учебные, толковые и др.) и энциклопедии;

сортировать и упорядочивать объекты по некоторому признаку, в том числе располагать слова в словарном порядке;

выполнять инструкции и алгоритмы для решения некоторой практической или учебной задачи;

достраивать, строить и выполнять программы для исполнителя, в том числе включающие конструкцию повторения;

использовать дерево для перебора всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;

строить выигрышную стратегию на примере игры «Камешки»;

строить и использовать одномерные и двумерные таблицы, в том числе для представления информации;

строить и использовать круговые и столбчатые диаграммы, в том числе для представления информации;

использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма.