**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«МАТЕМАТИКА: МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ»**

**основного общего образования**

*(из части, формируемой участниками образовательных отношений)*

**является частью раздела 2.2 АООП ООО обучающихся с НОДА**

Составитель:

Грянников Г.А.,

учитель математики

Новосибирск, 2020

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Математика: методы решения задач» на уровень основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 (в редакции от 31.12.2015) с учетом адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с НОДА МАОУ СОШ № 212.

Преподавание осуществляется по учебнику Макарычева «Алгебра 9».

Учебный предмет по выбору «Математика: методы решения задач» изучается 1 час в неделю в 9 классах по очной и очно-заочной форме обучения, за весь период обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **Количество часов в неделю** | **Количество учебных недель** | **Всего за учебный год** |
| 9 класс | 1 | 34 | 34 |
|  |  | **Всего за курс** | **34** |

**2. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с НОДА**

Категория детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата - неоднородная по составу группа школьников. Группа обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата объединяет подростков со значительным разбросом первичных и вторичных нарушений развития.

Отклонения в развитии у обучающихся с такой патологией отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности. В зависимости от причины и времени действия вредных факторов отмечаются виды патологии опорно-двигательного аппарата (типология двигательных нарушений И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько; классификация, К.А. Семеновой, Е.М. Мастюковой и М.К. Смуглиной; Международная классификация болезней 10–го пересмотра).

Уточнение роли различных факторов и механизмов формирования разных видов нарушения опорно-двигательного аппарата необходимо в большей степени для организации медико-социальной помощи этой категории детей .Для организации психолого-педагогического сопровождения обучающегося с НОДА в образовательном процессе, задачами которого являются правильное распознавание наиболее актуальных проблем его развития, своевременное оказание адресной помощи и динамическая оценка её результативности, необходимо опираться на типологию, которая должна носить педагогически ориентированный характер. В настоящем стандарте предлагается типология, основанная на оценке сформированности познавательных и социальных способностей у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

**Группа обучающихся с НОДА по варианту 6.1:** подростки с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь.

Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью.

Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

**Группу обучающихся по варианту 6.2.** составляют обучающиеся с легким дефицитом познавательных и социальных способностей, передвигающиеся при помощи ортопедических средств или лишенные возможности самостоятельного передвижения, имеющие нейросенсорные нарушения в сочетании с ограничениями манипулятивной деятельности и дизартрическими расстройствами разной степени выраженности.

Задержку психического развития при НОДА чаще всего характеризует благоприятная динамика дальнейшего умственного развития детей. Они легко используют помощь взрослого при обучении, у них достаточное, но несколько замедленное усвоение нового материала.

При адекватной коррекционно-педагогической работе дети часто догоняют сверстников в умственном развитии.

**Особые образовательные потребности обучающихся с НОДА.**

В структуру особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для детей с НОДА.

К общим потребностям относятся: получение специальной помощи средствами образования; психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогами и соучениками; психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации; необходимо использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения; индивидуализации обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья; следует обеспечить особую пространственную и временную организацию образовательной деятельности, необходимо максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом, обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы.

Для этой группы обучающихся обучение в общеобразовательной школе возможно

при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, обучающиеся с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на уроках, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период начала обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

**3 . Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения курса обучающийся сможет:

***Личностные результаты***

- осознать себя гражданами России, уважительно относящих к героическим событиям в истории Отечества; патриотами своей страны;

- ощутить личностную сопричастность судьбе российского народа;

- уважительно относиться к истории, традициям, ценностям России;

- осознанно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, гражданской позиции.

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

***Метапредметные результаты***

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в исторических источниках и учебных текстах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения на героические события истории Отечества, подтверждать вывод собственной аргументацией и самостоятельно полученными данными на основе анализа исторических источников.

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей.

***Предметные результаты***

**Выпускник научится:**

• работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации),

• точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику,

• использовать различные языки математики (словесный, символический, графический),

• развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

• владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

• приобретения опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимания идеи измерения длин, площадей, объёмов;

• знакомства с идеями равенства фигур, симметрии; умения распознавать и изображать равные и симметричные фигуры,

• усвоения на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

• приобретения навыков их изображения; умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* приводить примеры процессов и явлений, имеющих случайный характер; находить в простейших ситуациях из окружающей жизни вероятность наступления случайного события; составлять таблицы распределения вероятностей; вычислять математическое ожидание случайной величины;
* осуществлять информационную переработку задачи, переводя информацию на язык математических символов, представляя содержащиеся в задачах количественные данные в виде формул, таблиц, графиков, диаграмм и выполняя обратные действия с целью извлечения информации из формул, таблиц, графиков и др.; исходя из условия задачи, составлять числовые выражения, уравнения, неравенства и находить значения искомых величин; излагать и оформлять решение логически правильно, с необходимыми пояснениями;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, содержащие степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции (без ограничения по уровню сложности тождественных преобразований); использовать идею координат на плоскости для представления алгебраических объектов (уравнений, неравенств, систем с двумя переменными); использовать свойства функций, входящих в уравнение, для обоснования утверждений о существовании решений и об их количестве; использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения уравнений и неравенств.

1. **Содержание предмета**

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

* Выражения и их преобразования.
* Уравнения и системы уравнений.
* Неравенства.
* Координаты и графики.
* Функции.
* Арифметическая и геометрическая прогрессии.
* Текстовые задачи.

Тема 1.  Выражения и их преобразования (5ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения и системы уравнений (5ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 3. Неравенства (5ч)

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 4. Функции (5ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 5. Координаты и графики (4ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии (5ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 7. Текстовые задачи (6ч)

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Требования предъявляемые к   выпускникам, обучающихся по данной программе.

 Предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

* Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
* Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
* Выработают умения:
  + самоконтроль времени выполнения заданий;
  + оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
  + прикидка границ результатов;

**5.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение указанной темы:**

**ВАРИАНТ №1 – очная форма обучения**

**ВАРИАНТ №2 – очно-заочная форма обучения**

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  занятия | Тема | Количество часов |  |
|  |
| 1. | Выполнение разложения многочленов на множители (вынесение общего множителя) | 1 |  |
| 2 | Разложение на множители многочленов, используя формулы сокращенного умножения | 1 |  |
| 3 | Преобразования целых и дробных выражений, применяя широкий набор изученных алгоритмов | 1 |  |
| 4 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |
| 5 | Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями | 1 |  |
| 6 | Решение целых уравнений | 1 |  |
| 7 | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 |  |
| 8 | Решение систем уравнений | 1 |  |
| 9 | Решение систем, содержащих нелинейные уравнения | 1 |  |
| 10 | Ответы на нестандартные вопросы | 1 |  |
| 11 | Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем | 1 |  |
| 12 | Решение квадратных неравенств | 1 |  |
| 13 | Решение систем неравенств, включающих квадратные неравенства | 1 |  |
| 14 | Решение задач на составление неравенств | 1 |  |
| 15 | Решение задач из других разделов курса | 1 |  |
|  |  |  |  |
| 16 | Построение и исследование  графиков функций | 1 |  |
| 17 | Построение более сложных графиков (кусочно-заданные) |  |  |
| 18 | Построение более сложных графиков (с «выбитыми» точками и т.п.) | 1 |  |
| 19 | Использование графических представлений функций для решения математических задач из других разделов курса | 1 |  |
| 20 | Использование свойств функций для решения математических задач из других разделов курса. | 1 |  |
| 21 | Составление уравнения прямой | 1 |  |
| 22 | Составление уравнения параболы и гиперболы | 1 |  |
| 23 | Решение задач геометрического содержания | 1 |  |
| 24 | Построение графиков уравнений с двумя переменными | 1 |  |
| 25 | Нахождение n-го члена арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |
| 26 | Решение задач с применением формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессии | 1 |  |
| 27 | Решение задач с применением формул суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий | 1 |  |
| 28 | Применение аппарата уравнений при решении задач на прогрессии | 1 |  |
| 29 | Применение аппарата неравенств при решении задач на прогрессии | 1 |  |
| 30 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  |
| 31 | Решение текстовых задач на части | 1 |  |
| 32 | Решение текстовых задач на составление уравнения | 1 |  |
| 33 | решение задач на работу | 1 |  |
| 34 | Решение текстовых задач на составление системы уравнений | 1 |  |
|  | **ИТОГО** | **34 часа** |  |