

Аннотация

к рабочей программе по курсу по выбору «Арифметические методы решения задач», 5 класс

Одной из важных задач обучения математике в основной школе является создание для обучающихся таких условий, при которых переход к подготовке в 9 классе был бы максимально успешным в том смысле, что обучающиеся при этом должны доучиваться, а не переучиваться. В частности, данные условия могут быть достигнуты на основе принципа согласованности содержания обучения, включая понятийный аппарат, на протяжении всех 5-9 классов, что требует некоторого углубления и расширения рассматриваемых тем общеобразовательного стандарта, которое производится в настоящей программе за счет материала для углубленного изучения математики. Данный курс предназначен для обучающихся 5-х классов и имеет практико-ориентированную направленность.

При необходимости программа может служить подспорьем при подготовке обучающихся к внеклассной работе, например, к участию в олимпиадах.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

Цели курса:

- усвоение, углубление и расширение математических знаний, интеллектуальное, творческое развитие обучающихся;
- развитие устойчивого интереса к предмету;
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры;
- развитие информационной культуры.

Задачи курса:

- обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки, необходимой для продуктивной деятельности в современном информационном мире;
- овладение определённым уровнем математической и информационной культуры.

Курс «Арифметические методы решения задач. Наглядная геометрия» включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера.

Программа курса рассчитана на 35 часов, 1 урок в неделю

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Пудлинговская основная школа»**

Рассмотрена и принята
на педагогическом совете

Протокол № 1 от 30.08.2021

Утверждаю:

Директор МАОУ «Пудлинговская ОШ»

Д.К. Садыков



Приказ № 80 от 31.08.2021 года

**Рабочая программа по курсу
«Арифметические методы решения задач»
5 класс**

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

- *осуществлять* сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации;
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использование прикидки и оценки; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

По окончании изучения курса обучающиеся должны:

- иметь представление о позиционных системах счисления;
- получить навыки обращения с простыми геометрическими фигурами, включая измерение длин, площадей и объемов;
- получить навыки решения задач арифметическим способом.

2. Содержание учебного курса

1. Натуральные числа

Строение натурального числа в десятичной системе счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Римские цифры. Перебор и подсчет вариантов. Число $n!$. Магические квадраты.

2. Наглядная геометрия

Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрия клетчатой бумаги. Измерение длины, вычисление площадей и объемов.

3. Решение задач арифметическим способом

Решение логических задач, задач алгоритмического характера. Задачи на совместную работу, задачи на движение в одном и том же и в противоположных направлениях, задачи на переливание, разрезание, взвешивание. Задачи на поиск закономерностей.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Тема урока	Количество часов
1	Строение натурального числа в десятичной системе счисления.	2
2	Позиционные и непозиционные системы счисления. Римские цифры.	2
3	Перебор и подсчет вариантов. Число $n!$.	2
4	Магические квадраты.	2
5	Задачи на разрезание и складывание фигур.	2
6	Задачи на разрезание и складывание фигур.	2

7	Геометрия клетчатой бумаги.	2
8	Геометрия клетчатой бумаги.	2
9	Измерение длины, вычисление площадей и объемов, их практическое применение.	2
10	Решение логических задач	2
11	Решение задач алгоритмического характера.	2
12	Задачи на совместную работу.	2
13	Задачи на движение в одном и том же и в противоположных направлениях	2
14	Задачи на переливание. разрезание, взвешивание	2
15	Задачи на поиск закономерностей.	2
16	Задачи на составление уравнений практико-ориентированной направленности.	2
17	Обобщающий урок по курсу «Арифметические методы решения задач. Наглядная геометрия»	2
18	Повторение	1