

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5

«РАССМОТРЕНО»
Протокол заседания
школьного методического
объединения учителей
математики
№_1_ от 17 . 08. 2023г
Руководитель ШМО

 Елохина Н.Ю. /

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УР

 Вильданова Л.З. /
подпись

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МАОУ СОШ №5

 Г.В. Ананьева /
подпись

Приказ № 98 от 18 .08 . 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу математики

«От простого к сложному через решение задач»

для 5 А, Б класса

учителя математики

первой квалификационной категории

Елохиной Натальи Юлиевны

на 2023-2024 учебный год

(1 часов в неделю, 34 часа в год)

Принята на заседании
педагогического совета
№_1_ от « 18 » 08 .2023г.
МАОУ СОШ №5

г. Бавлы

Структура рабочей программы.

1. Пояснительная записка;
2. Общая характеристика учебного предмета, курса.
3. Место учебного предмета, курса в учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы учебного предмета, курса.
5. Содержание учебного предмета, курса.
6. Учебно-тематический план.
7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.
8. Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательной деятельности.
9. Лист корректировки рабочей программы

Пояснительная записка

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом.

Текстовые задачи сопровождают обучающегося на протяжении всего школьного обучения. Но как часто для обучающихся 5 классов эта часть учебной программы кажется очень сложной и трудной, а иногда даже не преодолимой. Наибольшие трудности вызывает процесс составления уравнения, с помощью которого решаются задачи. Учитывая просьбы родителей, была разработана программа факультативных занятий по математике «От простого к сложному через решение задач», рекомендованная всем обучающимся, кто испытывает эти трудности.

Предлагаемые методы решения задач раскладывают процесс математического моделирования на доступные ученику элементарные шаги. Таким образом, достигается понимание процессов, описанных в задаче, и способов их моделирования. Благодаря этому формируется устойчивый навык решения задач. Ещё одной отличительной особенностью курса является преодоление психологической "боязни задачи".

Рабочая программа ориентирована на УМК

Математика. 5класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я.Виленкин и др.) –М.: Мнемозина,2013.-280с.:ил.

Уровень изучения учебного предмета: базовый.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Актуальность учебного предмета:

В курсе математики 5-го класса изучаются вопросы арифметики, элементы геометрии, логики, комбинаторики и теории вероятности.

Математике принадлежит ведущая роль в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения—от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей.

- Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления.

- В процессе обучения особое внимание уделяется технике решения задач, показываются методы и приемы решения не отдельной задачи, а целого класса задач, объединенных общей структурой.
- Выделение этапов производится в соответствии с психологическими принципами поэтапного формирования умственных действий, учитывается постановка задачи и расположение материала на листе.
- Построение программы способствует развитию аналитических способностей обучающихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и "делового человека".

Это достигается за счет использования как "индуктивного" ("от частного к общему") так и дедуктивного ("от общего к частному") методов изучения учебного материала.

- Обучение проводится в малых группах, что позволяет преподавателю решить индивидуальные проблемы каждого ученика.

Оценивать степень усвоения материала предлагается в форме консультации, где можно будет еще раз остановиться на проблемах и вопросах, возникших у обучающихся в результате решения того или иного типа задач. Также, во время консультации будет возможность отобрать на отчетную конференцию лучшие презентации творческих работ. Нет необходимости проводить срезы и контроли, т.к. цель одна – снять психологический барьер, который присутствует у этих ребят при решении задач.

Основная идея курса:

Сформировать обобщенный способ построения уравнений к текстовым задачам;
Отработать навыки построения уравнений к типовым задачам школьной программы;
Преодолеть психологическую "боязнь задачи".

Цели и задачи:

Целями изучения курса математики в 5 классе являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Изучение математики в направлено на достижение целей не только в предметном направлении, но и:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) *в метапредметном направлении*
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
 - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Задачи курса:

1. Обучение обобщенному способу составления уравнений к текстовым задачам, объединенным общими приемами и методами решения.
2. Сформировать алгоритм решения задач, показать, как решение весьма сложной задачи "раскладывается" на последовательность понятных ученику действий.
3. овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
4. способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
5. формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
6. воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Обучение обобщенному способу составления уравнений к текстовым задачам, объединенным общими приемами и методами решения.

Сформировать алгоритм решения задач, показать, как решение весьма сложной задачи "раскладывается" на последовательность понятных ученику действий.

Применяемые технологии:

Урок-обсуждение, деловая игра, практическое занятие.

Обучение проводится в малых группах, что позволяет преподавателю решить индивидуальные проблемы каждого ученика.

Оценивать степень усвоения материала предлагается в форме консультации, где можно будет еще раз остановиться на проблемах и вопросах, возникших у обучающихся в результате решения того или иного типа задач. Также, во время консультации будет

возможность отобрать на отчетную конференцию лучшие презентации творческих работ. Нет необходимости проводить срезы и контроли, т.к. цель одна – снять психологический барьер, который присутствует у этих ребят при решении задач.

Место учебного предмета, курса в учебном плане.

На изучение курса «От простого к сложному через решение задач» в V классе отводится 34 часа в год, из расчёта 1 час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

- 1) формирование «стартовой» мотивации к изучению нового материала;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 6) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 7) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Коммуникативные:

- 1) устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- 2) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 3) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

Регулятивные:

- 1) определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности;
- 2) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 3) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 4) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Познавательные:

- 1) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 2) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание программы.

1. Основы математического моделирования (1 ч).

2. Решение типовых задач на материале школьной программы (13 ч)

Содержание: Решение задач с условием «на больше, на меньше», «в раз больше, в раз меньше». Скорость, время, расстояние. Решение задач на движение тел в противоположных направлениях. Решение задач на встречное движение. Решение задач на движение по течению и против течения.

Практическая работа: составление и обсуждение однотипных задач на движение по течению и против течения.

Итоговое занятие по этой части программы рекомендуется провести в форме консультации, на которой можно будет еще раз остановиться на проблемах и вопросах, возникших у учащихся в результате решения того или иного типа задач. Также, во время консультации будет возможность отобрать на отчетную конференцию лучшие презентации творческих работ.

3. Решение задач с дробями и процентами (15 ч)

Содержание: Задачи на нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение числа по заданной дроби. Задачи на проценты. Пропорция. Задачи на пропорцию. Задачи на расчет питательных кормов.

Практическая работа: составление и обсуждение однотипных задач.

Итоговое занятие – консультация.

4. Решение задач, имеющих временные параметры (5 ч)

Содержание: Еще раз о задачах на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на переливание.

Итоговое занятие можно провести в форме отчетной конференции, на которую пригласить родителей, продемонстрировать им и напомнить себе еще раз те самые яркие и интересные моменты работы по данной программе. Можно организовать выставку творческих работ, продемонстрировать мультимедийные презентации, которые были выполнены учащимся в течение всего учебного года и т. д.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Теория	Практические занятия
	1. Основы математического моделирования (1 ч)	1	
1.	Основы математического моделирования	1	-
	2. Решение типовых задач на материале школьной программы (13 ч)	2	13
2.	Решение задач с условием «на больше, на меньше», «в n раз больше, в n раз меньше»	-	2
3.	Скорость, время, расстояние	0,5	0,5
4.	Решение задач на движение тел в противоположных направлениях	0,5	1,5
5.	Решение задач на встречное движение	0,5	1,5
6.	Практическая работа: составление и обсуждение однотипных задач на движение.	-	1
7.	Решение задач на движение по течению и против течения.	0,5	2,5
8.	Практическая работа: составление и обсуждение однотипных задач на движение по течению и против течения.	-	1
9.	Итоговое занятие /консультация/	-	1
	3. Решение задач с дробями и процентами (15 ч)	4	11
10.	Задачи на нахождение дроби от числа.	1	2
11.	Задачи на нахождение числа по заданной дроби.	1	2
12.	Практическая работа: составление и обсуждение однотипных задач.	-	1
13.	Задачи на проценты.	1	2
14.	Задачи на пропорцию.	0,5	1,5
15.	Задачи на расчет питательных свойств продуктов	0,5	1,5
16.	Итоговое занятие/консультация/		1
	4. Решение задач, имеющих временные параметры (5 ч)	0,5	4,5
17.	Еще раз о задачах на движение	-	0,5
18.	Задачи на совместную работу.	0,5	2
19.	Задачи на переливание.	-	1
20.	Итоговое занятие: отчетная конференция		1
	ИТОГО:	7,5	26,5
		34	

Учено-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Список литературы:

1) Базовый учебник

Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.М.: Мнемозина, 2013.-280с.

2) Основная литература

М.А. Попов Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»/ М.: Издательство «Экзамен», 2014. -143с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

Т.М. Ерина Рабочая тетрадь по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»/М.: Издательство «Экзамен»,

2014.-127с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>

<http://www.uchportal.ru/load/23>