

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Рязанской области

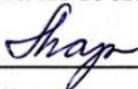
Управление образования и молодежной политики

Рыбновского муниципального района

МБОУ "Баграмовская СШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей естественно –
математического цикла

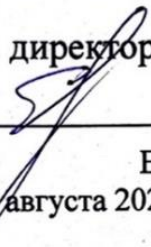


Мартынова И.Р.

Протокол №1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Ерохина Е.В.

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Никонорова М.А.

Приказ № 182
от «2» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учителя математики Одинцовой А.В.

учебного модуля «Решение текстовых задач»

для обучающихся 6 класса

Баграмово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа модуля «Решение текстовых задач» по математике для обучающихся 6 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким

образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основная линия содержания учебного курса математики в 6 классе — арифметическая.

При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на делимость, на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 6 классе изучается учебный курс «Решение текстовых задач». Учебный план на изучение учебного курса по математике в 6 классе отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса по математике характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1. *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2. *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

2. *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации,

- самостоятельно подготовить презентации на следующие темы: «Проценты в моей жизни», «Для чего нужно уметь решать задачи на проценты», «С газетной полосы»;

- составить кроссворд по теме;

- решать задания, содержащиеся в открытых банках заданий ГИА и банке функциональной грамотности (математическая грамотность, 5 класс).

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач. Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Делимость чисел (3 часа).

Делимость чисел (признаки делимости на 4,6,8,11). Задачи на делимость и четность чисел.

Логические задачи. Введение в теорию вероятности (7 часов).

Логические задачи в математике. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. События и вероятности. Комбинаторные задачи.

Основные задачи на проценты (8 часов).

История появления процентов, примеры повседневного использования процентных вычислений в настоящее время. Выражение процентов в виде числа. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Процентное отношение двух чисел. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на повышение (понижение) банковского кредита. Формулы сложных процентов. Сплавы и смеси.

Пропорции (5 часов).

Пропорции. Прямо пропорциональная зависимость величин. Задачи на проценты, решаемые с помощью пропорции. **Обратно пропорциональная зависимость величин. Задач на пропорциональное деление чисел и величин. Золотое сечение.**

Задачи на движение (6 часов).

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени в различных видах движения. Одновременное начало противоположно направленных движений. Разновременное начало противоположно направленных движений. Одновременное начало однонаправленного движения. Разновременное начало однонаправленных движений. Движение по реке. Понятия «собственная скорость», «скорость течения реки», «скорость против течения реки», «скорость по течению реки».

Задачи на совместимую работу (4 часа).

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Вычисление неизвестного времени работы. Определение объема работ. Нахождение производительности труда.

Заключительное занятие (1 час).

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1.	Делимость чисел	3
2.	Логические задачи. Введение в теорию вероятности	7
3.	Основные задачи на проценты	8
4.	Пропорции	5
5	Задачи на движение.	6
6	Задачи на совместимую работу.	5
	Итого	34

Календарно – тематическое планирование учебного курса

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	ЭОР
	<i>Делимость чисел.</i>	3		
1.	Делимость чисел (признаки делимости на 4,6,8,11)	1		
2	Задачи на делимость и четность чисел.	1		
3	Задачи на делимость и четность чисел.	1		
	<i>Логические задачи. Введение в теорию вероятности.</i>	7		
4.	Логические задачи в математике.	1		
5.	Задачи на переливание.	1		
6.	Задачи на взвешивание.	1		
7	События и вероятности.	1		
8	События и вероятности.	1		
9	Комбинаторные задачи.	1		
10	Комбинаторные задачи.	1		
	<i>Основные задачи на проценты.</i>	8		
11.	Основные понятия о процентах. Выражение процентов в виде числа. Исторические сведения.	1		
12.	Нахождение процентов от числа.	1		
13.	Формулы сложных процентов.	1		
14.	Нахождение числа по его процентам.	1		
15.	Процентное отношение двух чисел.	1		
16.	Задачи на последовательное повышение и понижение цены.	1		
17	Сплавы и смеси.	1		
18	Сплавы и смеси.	1		
	<i>Пропорции.</i>	5		
19.	Прямо пропорциональная зависимость величин.	1		
20.	Решение задач на проценты с помощью пропорции.	1		
21.	Обратно пропорциональная зависимость величин.	1		
22.	Практическое применение пропорций и отношений. Золотое сечение.	1		

23.	Решение задач на пропорциональное деление чисел и величин.	1		
	<i>Задачи на движение.</i>	6		
24.	Одновременное начало противоположно направленных движений.	1		
25.	Разновременное начало противоположно направленных движений.	1		
26.	Одновременное начало однонаправленного движения.	1		
27.	Разновременное начало однонаправленных движений.	1		
28.	Движение тел по течению и против течения.	1		
29.	Движение тел по течению и против течения.	1		
	<i>Задачи на совместную работу.</i>	5		
30.	Вычисление неизвестного времени работы.	1		
31.	Определение объема работ.	1		
32.	Определение объема работ.	1		
33.	Нахождение производительности труда.	1		
34.	<i>Итоговое занятие.</i>	1		
	<i>Всего:</i>	34		

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Балаян, Э. Н. Лучшие олимпиадные и занимательные задачи по математике : 5 - 6 классы / Э. Н. Балаян. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. – 247 с. Текст : непосредственный.

2. Мерзляк, А. Г. Математика : 6 класс : учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – 5-е изд., стереотип. – Москва : Вентана-Граф, 2020. – 304 с. – ISBN 978-5-360-04784-1. Текст : непосредственный.

3. Фарков, А. В. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ / А. В. Фарков. – 13-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство «Экзамен», 2023. – 175 с. – ISBN 978-5-377-19149-0. Текст : непосредственный.

4. Фарков, А. В. Математические олимпиады : методика подготовки. 5-8 классы : пособие для учителя / А. В. Фарков. – 4-е изд. – Москва : ВАКО, 2021. – 176 с. – (Мастерская учителя математики). – ISBN 978-5-408-05410-7. Текст : непосредственный.