

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 2 с углубленным изучением предметов  
физико-математического цикла»  
(МБОУ СШ № 2)

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
Протокол от 27.08.2025 № 17

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ СШ № 2  
от 03.09.2025 № 472П

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:**  
**техническая**

**РАБОЧАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Математический калейдоскоп»**

**6 класс**

Разработчик программы:

Печенева Ирина Алексеевна,

учитель математики

г. Дзержинск

2025-2026 учебный год

## **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности «Решение текстовых задач» для 6-го класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов для базового уровня и разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральным государственным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644.

Примерной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15).

Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015.

Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. В школьном обучении математике текстовые задачи всегда занимают особое место. Работа с задачами развивает смекалку и сообразительность, умение ставить вопросы, отвечать на них, то есть развивает естественный язык, готовит школьников к дальнейшему обучению.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний, которые пригодятся в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Новизна данного курса заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что программа «Решение математических задач» предусматривает углубление знаний учащихся, получаемых ими при изучении основного курса, развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки, расширение кругозора. Занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Отобрано большое количество задач, для решения которых используются арифметические способы решения, что позволяет учить учащихся логически мыслить, рассуждать, развивать речь. Материал программы включает много нестандартных задач и способы их решения, что способствует развитию школьников, формированию у них познавательного интереса не только к решению задач вообще, но и самой математике.

Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических (или правдоподобных) задач.

Решение текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учетом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учетом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения обратной задачи, то есть формировать и развивать важные общеучебные умения.

Решение текстовых задач приучают детей к первым абстракциям, позволяют воспитывать логическую культуру, могут способствовать созданию благоприятного эмоционального фона обучения, развитию у школьников эстетического чувства применительно к решению задачи (красивое решение!) и изучению математики, вызывая интерес сначала к процессу поиска решения задачи, а потом и к изучаемому предмету.

Использование исторических задач и разнообразных старинных (арифметических) способов решения не только обогащает опыт мыслительной деятельности учащихся, но и позволяют им осваивать важный культурно-исторический пласт истории человечества, связанный с поиском решения задач. Это важный внутренний (связанный с предметом), а не внешний (связанный с отметками, поощрениями и т.п.) стимул к поиску решений задач и изучению математики.

К 6 классу часть школьников начинают испытывать затруднения при решении текстовых задач. Причин здесь несколько, в том числе и неумение решать задачи с помощью математического моделирования.

На внеурочных занятиях есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание. В ходе реализации

программы предусмотрено не только ознакомление учащихся с различными способами решения задач, но и выбор учащимися подходящего способа решения задач.

### **Основная цель**

повышение уровня математической культуры учащихся, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов,

сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах,

научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, то есть научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение курса будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

Развивать интерес к изучению математики как к учебному предмету;

Углубление знаний, умений, навыков быстро считать, приобретать навыки нестандартного мышления;

Развитие мотивации к изучению математики;

Развитие творчества;

Пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе;

Способствовать развитию математических способностей;

Научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.

#### **Воспитывающие:**

Воспитывать понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира;

Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству;

Умение анализировать своё поведение и принимать правильное решение в различных жизненных ситуациях.

### **Развивающие:**

Способствование развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности;

Развитие кругозора учащихся;

Приобщение школьников к самостоятельной исследовательской работе.

### **Основные виды деятельности учащихся:**

По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.

По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по алгоритму; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.

По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают гипотезу, выявляют способ решения, находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.

По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с алгоритмом и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

### **Формы организации учебных занятий:**

**Урок открытия нового знания:**

Лекция,

Беседа,

Мультимедиа-урок,

Проблемный урок,

Конференция,

Комбинированный урок.

**Урок рефлексии:**

Практикум,

Самостоятельная работа,

Комбинированный урок.

**Урок общеметодологической направленности (обобщения и систематизации знаний):**

Конференция,

Консультация,

Практикум,

Обсуждение,

Обзорная лекция,

Беседа,

Комбинированный урок.

**Урок развивающего контроля:**

Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой),

Математический диктант,

Тест,

Самостоятельная работа,

Контрольная работа,

Зачет,

Экзамен,

Защита проекта, реферата,

Комбинированный урок.

### **Методы и формы обучения**

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения курса:

обучение через опыт и сотрудничество;

учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;

интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);

лично-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися, безусловно, применимы такие формы работы, как лекция и беседа. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный учебный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый предмет является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них понятия, алгоритмы. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление.

Основная функция учителя в данном предмете состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **в личностном направлении:**

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

### **в метапредметном направлении:**

#### **Регулятивные УУД**

умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

### **Познавательные УУД**

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

смысловое чтение. Обучающийся сможет находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.

развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

### **Коммуникативные УУД**

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения 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.

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### **в предметном направлении:**

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;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей может быть представлена в соревнованиях и конкурсах.

### **Требования к предметным результатам освоения курса**

#### **Ученик научится:**

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

выделять этапы решения задачи;

выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

решать несложные логические задачи методом рассуждений.

решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;

решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

решать разнообразные задачи «на части»,

решать текстовые задачи арифметическим способом;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

составлять план решения задачи;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

**Ученик получит возможность научиться:**

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;

понимать существо понятия алгоритма;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики.

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

основам саморегуляции эмоциональных состояний;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;

делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

#### Структура курса:

№	Раздел	Кол-во часов
1	Текстовые задачи и техника их решения.	4
2	Задачи на дроби и проценты.	9
3	Задачи на движение	7
4	Задачи на зависимость между компонентами	7
5	Задачи на сплавы, смеси и растворы.	7
Итого:		34

#### Календарно – тематическое планирование

№ у р о к а	Тема занятий	Основное содержание по темам	Все го час ов	Дата		Формы организации учебных занятий	Характеристи ка основных видов деятельности учащихся
				п л а н	ф а к т		
Текстовые задачи и техника их решения. 4 часа							
	Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции.	Понятие текстовой задачи.  История использования	1			Обучение через опыт и сотрудничеств о; учет индивидуальн ых особенностей и потребностей учащихся;  интерактивнос ть (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен	Предметные:  решать простейшие текстовые задачи; составлять математически е модели текстовых задач.  Личностные:  воспитание качеств личности, обеспечивающ их социальную мобильность,
	Арифметическ ие и алгебраически е способы решения текстовой задачи.	текстовых задач в России.  Этапы решения текстовой задачи.	1				
	Повторение связи отношений «больше на », «меньше на».	Наглядные образы как средство решения	1				
	Повторение связей «больше в		1				

...», «меньше В...».	математическ их задач.  Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.  Арифметическ ие и алгебраически е способы решения текстовой задачи.				метод проектов);  лично- ственно- деятельностн ый подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействи е).	способность принимать самостоятельн ые решения  Метапредметн ые:  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Задачи на дроби и проценты. 9 часов

Знакомство с понятиями темы: «Задачи на дроби и проценты».	Типы задач на проценты;  процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банк овские операции, голосования).	1			Обучение через опыт и сотрудничеств о;  учет индивидуальн ых особенностей и потребностей учащихся;  интерактивнос ть (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);  лично- ственно- деятельностн ый подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям	Предметные:  Уметь решать текстовые задачи на проценты; формулу процентов и сложных процентов.  Личностные:  воспитание качеств личности, обеспечивающ их социальную мобильность, способность принимать самостоятельн ые решения  Метапредметн ые:  формирование общих способов интеллектуаль
Увеличиваем число на процент.		1				
Отработка навыка при решении задач с увеличением числа на процент.		1				
Уменьшаем число на процент.		1				
Отработка навыка при решении задач с уменьшением числа на процент.		1				
Решение задач процентное отношение двух чисел		1				
Процентные вычисления в жизненных ситуациях.		1				

	Задачи на сложные проценты.		1			учителя, равноправное их взаимодействие)	ной деятельности
	Практикум по решению задач по теме: «Проценты и дробь».		1				
<b>3. Задачи на движение. 7 часов</b>							
	Встречное движение.	Виды движения по	1			Обучение через опыт и сотрудничество;	Предметные:
	Движение в одном направлении	суше: встречное, в одном направлении,	1			учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;	Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки.
	Движение в противоположном направлении.	в противоположном направлении, вдогонку.	1			интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);	Определять в чем различие: движения по шоссе и по реке.
	Движение по реке.	Особенности каждого вида движения.	1				Личностные:
	Движение по окружности	Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения.	1				способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
	Задачи на закон сложения скоростей.	Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде	1			личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).	Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности
	Графический способ решения задач на движение.						
<b>4. Задачи на зависимость между компонентами. 7 часов.</b>							
	Формула зависимости объема	Выделение взаимосвязей данных и	1			Обучение через опыт и	Предметные:

	выполненной работы от производительности и времени её выполнения.	искомых величин в задаче.				сотрудничеств о;	Определять объем выполненной работы.
	Задачи на время.	Название компонентов и	1			учет индивидуальн ых особенностей и	Находить время, затраченное на выполнение
	Задачи на совместную работу.	результатов арифметическ их действий.	1			потребностей учащихся;	объема работы. Уметь
	Решение задач на раздельную работу	Задачи на время. Задачи на работу.	1			интерактивнос ть (работа в малых	решать задачи на «бассейн», наполняемый
	Задачи на производительность труда.	Задачи на производитель ность труда.	1			группах, ролевые игры, тренинги, вне	разными трубами одновременно, задачи на
	Задачи на производительность Наполнение бассейна.	«бассейн». Задачи на планирование.	1			занятий возможен метод проектов);	планирование.  Личностные:
2 7.	Практикум по решению задач по теме: «Задачи на совместную работу».		1			личностно- деятельностн ый подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействи е).	воспитание качеств личности, обеспечивающ их социальную мобильность, способность принимать самостоятельн ые решения  Метапредметн ые:  классифициро вать; наблюдать; сравнивать, структурирова ть тексты, включ ая умение выделять главное и второстепенно е, главную идею текста

28.	Знакомство с понятиями темы: «Смеси и сплавы»	Задачи на смеси, растворы, сплавы. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.	1			Обучение через опыт и сотрудничество;  учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;  интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);  личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).	Предметные:  Уметь решать задачи химического содержания составлением математической модели  Личностные:  формирование качеств логического мышления  Метапредметные:  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
29.	Задачи на сплавы и смеси.		1				
30.	Задачи на понижение концентрации.		1				
31.	Задачи на повышение концентрации		1				
32.	Задачи на «высушивание»		1				
33.	Задачи на смешивание растворов разных концентраций		1				
34.	Практикум. Составление и решение задач.		1				
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>34</b>				

## Список литературы и интернет-источников

Министерство образования РФ <http://www.informika.ru/>, <http://www.ed.gov.ru/>,  
<http://www.edu.ru/>

Тестирование on-line: 5 - 11 классы <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое <http://teacher.fio.ru>

<http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>, <http://school-collection.edu.ru>,  
<http://www.it-n.ru>, <http://www.prosv.ru>.

Новые технологии в образовании <http://edu.secna.ru/main/>

Путеводитель «В мире науки» для школьников <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия <http://mega.km.ru>

Сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>

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

Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.1september.ru>.

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

<http://school-collection.edu.ru> – хранилище единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, где представлен широкий выбор электронных пособий.

<http://www.math.ru> – удивительный мир математики – Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека.

<http://vischool.r2.ru> – «Визуальная школа». Представлена информация об использовании визуальных дидактических материалов в учебном процессе, визуальные уроки, визуальные дидактические материалы.

<http://mathc.chat.ru> – Математический калейдоскоп: случаи, фокусы, парадоксы. Математика и математики, математика в жизни. Случаи и биографии, курьезы и открытия.

<http://zadachi.yain.net> – «Задачи и их решения». Задачи и решения из разных дисциплин, в том числе по математике, программированию, теории вероятностей, логике.