

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №77»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____ О.Д. Гурбатова
« ____ » _____ 2016г.

«Согласовано»
заместитель директора по УВР
_____ Л.Л. Ковалева
« ____ » _____ 2016г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ №77»
_____ Т.Б. Прислегина
« ____ » _____ 2016г.

Рабочая программа
Учебного курса
«Решение логических задач»
для обучающихся 6 классов
в рамках реализации ФГОС ООО



Составители:
учителя математики
МБОУ «СОШ №77»
Ковалева Л.Л.
Никитина И.П.

Кемерово 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
спецкурса по математике «Решение логических задач»
для 6 класса

*Умение решать задачи –
практическое искусство,
подобное плаванию, или
катанию на лыжах, или игре на
фортепьяно: научиться этому
можно, лишь подражая
избранным образцам и
постоянно тренируясь...*

Д. Пойа

Актуальность курса. В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса алгебры и геометрии. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Новизна данного курса состоит в интеграции работы над выработкой определенного стиля математического мышления над развитием интуиции, воображением, сообразительности и других качеств, лежащих в основе творческого процесса, над внедрением информационных технологий в развитие математической грамотности над пониманием красоты и изящества математических рассуждений.

Оригинальность программы состоит в том, что на основе развития интереса к математике, создаются условия для творческой мыслительной активности детей.

Рабочая программа спецкурса по математике «Решение логических задач» соответствует ФГОС ООО.

В программу курса включены вопросы, позволяющие заложить прочный фундамент как для продолжения изучения математики и предметов естественнонаучного цикла в 7–9 классах, так и для применения математического аппарата в практической деятельности.

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования и призвано развивать логическое мышление и математическую интуицию обучающихся, обеспечить овладение ими умениями в решении различных практических и межпредметных задач.

Основными целями курса математики 5–9 классов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования являются: *«осознание значения математики... в повседневной жизни человека, формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать*

реальные процессы и явления». (ФГОС ООО/ Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение. 2011. – (Стандарты второго поколения) Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897, с. 14.)

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Программа спецкурса «Решение логических задач» для обучающихся 6-х классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики. В рамках занятий более глубоко изучаются отдельные темы школьной программы, изучаются стандартные методы решения нестандартных задач, приобретается опыт творческой и исследовательской деятельности.

Учитывая, что новые стандарты ФГОС включают в себя не только требования к знаниям, но и к уровню воспитанности, развития личности, а также к условиям образования, становится актуальной проблема самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений и компетенций, включая умение учиться на уроках и во внеурочной деятельности. Принципиальным отличием школьных стандартов нового поколения является их ориентация на достижение не только предметных образовательных результатов, но, прежде всего, на формирование личности учащихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности, обеспечивающими успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования.

Теоретико-методологическим обоснованием формирования универсальных учебных действий может служить системно-деятельностный культурно-исторический подход, базирующийся на положениях научной школы Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова. В данном подходе наиболее полно раскрыты основные психологические условия и механизмы процесса усвоения знаний, формирования картины мира, а также общая структура учебной деятельности учащихся. Следует помнить, что при формировании познавательных УУД необходимо обращать внимание на установление связей между вводимыми учителем понятиями и прошлым опытом детей, в этом случае ученику легче увидеть, воспринять и осмыслить учебный материал. В процессе решения задач с производственно - техническим содержанием достигаются две цели:

1) Перед учащимися раскрывается тесная связь математических законов с производственно - техническими понятиями, что способствует более глубокому усвоению математики.

2) Учащимся показываются возможные способы применения математики в производстве, т.е. средства которые математика представляет для

решения важных производственных вопросов, которые нужны в дальнейшем по жизни

Содержание спецкурса по математике строится на основе **системно-деятельностного подхода**, принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

Системно-деятельностный подход предполагает ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира, активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

Кроме этого, одно из направлений предмета – подготовка школьников к успешной сдаче экзаменов в форме ГИА и ЕГЭ. На это направлено включение задач по теории вероятности и комбинаторике, а так же задач геометрического и прикладного характера. Стоит отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать выпускные экзамены по математике, добиться значимых результатов при участии в математических конкурсах и олимпиадах.

Основная цель современного образования состоит в том, чтобы лучше понимать жизнь, уметь ориентироваться в современном обществе, быть способным найти своё место в нём в соответствии с индивидуальными способностями, интересами и возможностями. Следовательно, на уроках и во внеурочной деятельности учитель должен помочь ученику стать свободной, творческой и ответственной личностью. Необходимо показать многообразие применений школьного курса математики при изучении смежных предметов, в технике, экономике.

Основная цель: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Кроме того, целями предмета ставятся:

1. совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;
2. целенаправленное повторение ранее изученного материала;
3. развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.)
4. усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
5. осуществление функциональной подготовки школьников
6. научить внимательно читать условие задачи (продуктивное чтение);
7. переводить условие на математический язык;

8. научить анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом занятии, так и во время выполнения домашнего практикума.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих **задач**:

Образовательные:

- 1) формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- 2) освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;
- 3) овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;
- 4) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- 5) формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7-9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Общеучебные:

- 1) формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- 2) формирование умения ставить перед собой цель, достигать её, не ущемляя прав окружающих людей;
- 3) формирование умения адекватно себя оценивать и самостоятельно делать выбор, адекватный своим способностям;
- 4) развитие внимания, памяти;
- 5) формирование навыков поиска информации, работы с учебной и научно-популярной литературой, каталогами, компьютерными источниками информации;
- 6) формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при её обработке;
- 7) повышение уровня владения учащимися родным языком с точки зрения правильности и точности выражения мыслей в активной и пассивной речи;
- 8) формирование навыков научно-исследовательской работы;

Развивающие:

- 1) формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- 2) развитие рациональных качеств мышления: порядок, точность, ясность, сжатость;
- 3) развитие воображения и интуиции, воспитание вкуса к исследованию и тем самым содействие формированию научного мышления;
- 4) формирование научного мировоззрения;

Воспитательные:

- 1) ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;
- 2) ознакомление с природой научного знания, с принципами построения научных теорий в единстве и противоположности математики и естественных и гуманитарных наук;
- 3) воспитание у учащихся умения сочетать индивидуальную работу с коллективной, создание актива, способного оказать учителю помощь в организации эффективного обучения математике и привлечение к изучению математики других учащихся школы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа направлена на формирование предметных, личностных и метапредметных результатов, позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, 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;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами,
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Рекомендуемые формы и методы проведения занятий

На занятиях могут использоваться фронтальная, самостоятельная и индивидуальная формы работы.

Методы организации учебно-познавательной деятельности:

- по источнику изложения: словесные, наглядные, практические;
- по характеру обучения: репродуктивные, поисковые, проблемные;
- по логике изложения и восприятия: индуктивные и дедуктивные.

Способы и средства проверки и оценки результатов обучения:

- проверочные и обучающие самостоятельные работы;
- тестовая работа;
- графические, словарные математические диктанты;
- элементы исследовательской работы;
- практические работы;
- домашние творческие работы;
- защита ученического портфолио на школьной конференции (с привлечением родителей).

При проведении занятий существенное значение имеют следующие методические акценты:

- особое внимание уделяется формированию приемов мыслительной деятельности (наблюдение и сравнение, обобщение и конкретизация, анализ и синтез);
- в учебной деятельности большое место отводится рассуждениям;
- систематически проводится работа по выработке умения применять эвристические приемы при решении задач;
- постоянно осуществляется диалог учителя с учащимися при поиске способа решения любой предлагаемой задачи;
- используются поощрения в формировании мотивации, чувства ответственности, обязательств, интересов в овладении знаниями, умениями и навыками.

Организация учебных занятий.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность.

Программа спецкурса обеспечивает возможность реализации новых педагогических технологий, таких как

- «Педагогика сотрудничества»,
- «Гуманно-личностная технология»,
- «Игровые технологии»,
- «Проблемное обучение»,
- «Групповые технологии»,
- «Технология обучения математике на основе решения задач»,
- компьютерные технологии обучения и т.д.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса «Задачи прикладной направленности» учащиеся должны

знать:

1. значение практико-ориентированных задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
2. характер законов логики математических рассуждений;
3. возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов.

уметь:

1. решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим методом, с помощью уравнений;
2. находить решение с помощью графика зависимости;
3. решать задачи естественно-научного цикла, опираясь на изученные формулы, свойства;
4. моделировать, проводить работу по измерению поверхностей и объемов предметов техники, домашнего обихода, хозяйственных построек и т. д.

Место предмета в учебном плане.

Объем рабочей программы «Решение логических задач» для 6 класса составляет 68 часов (34 учебных недель), из расчета 1 час в неделю.

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦКУРСА

Курс математики 5-6 класса включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется

понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6 КЛАССА (34 ч в год)

Натуральные числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

Алгебраические выражения. Уравнения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования). Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты. Координатная прямая. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Графики. Диаграммы.

Первые представления о вероятности. Первое представление о понятии «вероятность». Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях.

Тематическое планирование в 6 классе «Решение логических задач»

(1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов	Цель занятия	Домашнее задание	Рекомендуемые ресурсы
	1 четверть				
1	Рациональный счет. Развитие вычислительной культуры. Методы устных и письменных вычислений.	1	Читать и записывать натуральные и дробные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Знать методы устных и письменных вычислений	Выполнить творческую работу «Интересное о числах»	[14] №157, 170
2	Делители и кратные	1	Находить наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения	[10] часть 1 Задания типа № 317	[3] № 98-127
3	Признаки делимости	1	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, в том числе с использованием калькулятора, компьютера. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. Формулировать признаки делимости. Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать или опровергать с помощью контр-примеров утверждения о делимости чисел.	Создать буклет «Признаки делимости»	
4	Решение задач на применение НОД и НОК	1	Находить по правилу наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное нескольких чисел и применять при решении задач, связанных с делимостью.	Составить задачи на использование НОД и НОК	

5-6	Буквенные выражения. Формулы	2	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.	Задачи типа № 20 из ОГЭ	[12] часть 1, № 71-119
7	Действия над составными именованными числами	1	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами. Грамматически верно читать используемые формулы.	Выполнить творческую работу «Старинные меры длины (массы)» (выступление, презентация, буклет и т.д.)	[16] стр. 405-414
8	Решение задач на установление соответствия между величинами и их возможными значениями	1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Задачи типа № 9 из ЕГЭ (базовый уровень)	Решение задач ЕГЭ (базовый уровень) № 9
9	Решение логических задач	1	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	Подобрать логические задачи типа «Задачи Эйнштейна»	[3] № 837-856
2 четверть					
10-11	Решение задач на нахождение дробных значений	2	Понимать и использовать в речи терминологию: отыскание <i>дроби числа</i> , части от целого, процента от числа; или <i>числа по его дроби</i> , целое по его части, числа по его проценту. Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби. Приводить примеры задач на нахождение части от целого, целого по его части. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.	Выполнить творческую работу (презентация, буклет и т.д.) с задачами на отыскание части от целого, целое по его части	[3] № 128-380

12-13	Решение задач на совместную работу	2	Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач (работа, производительность, время); осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.	Составить задачи на работу	[3]
14	Отношения и пропорции. Решение задач на части	1	Составлять отношения, решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера на части. Применять основное свойство пропорции и обратное ему утверждение. Иллюстрировать их на примерах, применять при составлении и решении пропорций.	Составить задачи на части	[3] № 630-648
15	Решение задач на части	1			
16	Масштаб	1	Объяснять, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом.	Выполнить творческую работу «План моей квартиры»	[12] часть 2 № 28-40
3 четверть					
17-18	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	2	Решать текстовые задачи с помощью пропорции, основного свойства пропорции. Анализировать и осмысливать текст задачи, выполнять краткую запись к условию задачи на прямую и обратную пропорциональность, составлять на основании записи уравнение, решать его, оценивать ответ на соответствие. Решать с помощью пропорций задачи геометрического содержания, задачи на проценты.	Составить задачи на прямую и обратную пропорциональность	[3] № 649-695
19-20	Решение задач на проценты	2			

21	Решение арифметических задач на движение с помощью уравнений.		Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи. Составлять уравнения по условиям задач.	Составить задачу по готовому уравнению на движение; на работу; на смеси и сплавы	[3] № 742-836
22	Решение арифметических задач на работу с помощью уравнений.				
23	Решение арифметических задач на смеси и сплавы с помощью уравнений.				
24-25	Решение задач на зависимость между компонентами арифметических действий	2	Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений. Применять математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретировать результаты, учитывать реальные ограничения.	Задачи типа № 4 из ЕГЭ (базовый уровень)	Решение задач ЕГЭ (базовый уровень) № 4
4 четверть					
26	Задачи в координатах	1	Изображать числа точками на координатной прямой	Задачи типа № 2 из ОГЭ	Решение задач ОГЭ № 2
27	Геометрия на местности	1	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Выполнить творческую работу «Измерительные работы на местности»	Решение задач ОГЭ № 12
28	Диаграммы	1	Воспринимать диаграмму как один из видов математической модели. Различать типы диаграмм (столбчатая, круговая, графическая). Анализировать готовые диаграммы, излагать и сравнивать информацию, представленную на диаграммах, интерпретируя факты, разясняя	Составить диаграмму по социологическому опросу	Решение задач ЕГЭ (базовый уровень) № 11 Решение задач ОГЭ № 18

			значения, характеризующие данные реальные процессы, явления. Строить по образцу в несложных случаях различные типы диаграмм, в том числе с помощью программы MicrosoftExcel.		
29	Графики	1	Описывать с помощью графиков различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	Построить график, используя данные социологического опроса	Решение задач ОГЭ № 15,18 Решение задач ЕГЭ (базовый уровень) № 11, 14
30	Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах, на диаграммах, графиках	1	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	Задачи типа № 15, 18 из ОГЭ	
31-32	Исследование моделей реальных ситуаций с использованием вероятности и статистики	2	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	Задачи типа № 19 из ОГЭ	Решение задач ОГЭ № 19
33-34	Защита "математического" портфолио	2			

Список используемых литературы и ресурсов:

1. В.В. Выговская. Сборник практических задач по математике. 6 класс. – М.: ВАКО, 2012.
2. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева, Математика. ЕГЭ 2015. Книга 1. Базовый уровень. Профильный уровень. Ростов-на-Дону: ИП Мальцев Д.А., 2014.
3. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева, Математика. ЕГЭ 2015. Книга 2. Базовый уровень. 20 тестов. Ростов-на-Дону: ИП Мальцев Д.А., 2014.
4. Д.А. Мальцев, А.А. Мальцев, Л.И. Мальцева, Математика. ЕГЭ 2015. Книга 2. Профильный уровень. 40 тестов. Ростов-на-Дону: ИП Мальцев Д.А., 2014.
5. Данилова М.И. Применение математики к решению прикладных задач. М.Ш. – 1981.
6. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. Задачи на смекалку. 5-6 классы. – М.: Просвещение, 2010.
7. Кипкаев С. В., Кукин Г. П. Прикладные задачи по геометрии: Задачи на освещение // Математика в школе. 2002. № 8.
8. Математика 6 класс: учебник в 3 частях/ Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон – М.:Ювента, 2012-2014.
9. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. -26 издание. –М.: Мнемозина, 2010-2014.
10. Н.Е. Кордина. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс. – Волгоград: Учитель, 2013
11. О.В. Узорова, Е.И.Нефедова. Большой задачник по математике. 4 класс. – М.: Астрель, 2013.
12. О.В. Узорова, Е.И.Нефедова. Супертренинг. Математика.1-4 классы. – М.: Астрель, 2013.
13. Образовательные сайты «Фестиваль педагогических идей», «Открытый урок», «Сеть творческих учителей».
14. Открытый банк заданий по математике. ЕГЭ
15. Открытый банк заданий по математике. ОГЭ.
16. Петрова В. А. Элементы финансовой математики на уроках // Математика в школе. 2002. № 8.
17. Под редакцией Мальцева Д.А. Математика. 9 класс ГИА 2015.50 тестов + приложение (теория вероятности). Ростов-на-Дону: ИП Мальцев Д.А., 2014.
18. Под редакцией Мальцева Д.А. Математика. 9 класс ГИА 2015.50 тестов + приложение (теория вероятности). Ростов-на-Дону: ИП Мальцев Д.А., 2014.
19. Пойа Д. Обучение через задачи. М.: Наука – 1976.

20. Сухорукова Е.В. Прикладные задачи как средство формирования математического мышления учащихся. Дис. М. 1997.
21. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.
22. <http://eek.diary.ru/p166990352.htm>
23. <http://eek.diary.ru/p179688190.htm>
24. <http://festival.1september.ru/articles/310707/>
25. <http://festival.1september.ru/articles/563635/>
26. <http://festival.1september.ru/articles/640730/>
27. <http://math-prosto.ru/?page=pages/average/average.php>
28. <http://multiurok.ru/>
29. http://school-assistant.ru/?predmet=matematika&theme=uproshenie_virazeniij
30. http://www.matematika-na.ru/5class/mat_5_8.php
31. <http://www.mathematics-repetition.com/tag/protsent-6-klass>
32. <http://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla>