

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации города Ижевска

МБОУ ИЕГЛ "Школа - 30"

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей математики, физики, информатики
МБОУ ИЕГЛ «Школа-30»
«28» августа 2023 года

Принято на заседании педагогического совета № 11
«28» августа 2023 года

Утверждено
Приказ № 311 от «28» августа 2023 года

**Рудольская
Марина
Ивановна**

Подписано цифровой подписью: Рудольская Марина Ивановна
DN: c=RU, st=Удмуртская Республика, title=Директор, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ИЖЕВСКИЙ ЕСТЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ "ШКОЛА-30", 1.2.643.100.3=120В3036303537383634333733, 1.2.643.3.131.1.1=120С313833343637303138313138, email=iegl-30@udm.ru, givenName=Марина Ивановна, sn=Рудольская, cn=Рудольская Марина Ивановна
Дата: 2023.08.29 15:04:30 +04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Занимательная математика»

для обучающихся 6 классов

Ижевск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Занимательной математики», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышения уровня математической подготовки.

Программа данного курса предназначена для учащихся 6 классов.

Для успешного обучения в среднем звене, понимания учебного материала у учащихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделения существенного, классификация и др.;

высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения задачи;

высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющейся в ориентации на выделение существенного, в использовании обобщённых схем анализа

Цели курса:

-Развивать логическое мышление и способности учащихся к математической деятельности

-Расширить знания учащихся о методах и способах решения текстовых задач.

-Повысить уровень умения решать текстовые задачи.

-Формировать умения решать нестандартные задачи.

-Развивать устойчивый интерес учащихся к изучению математики.

Курс "Занимательная математика " своим содержанием заинтересует учащихся, которые хотят научиться решать задачи. Данный курс рассчитан на 34 часа, предполагает решение задач, самостоятельную работу. В результате изучения курса «Занимательная математика» учащиеся должны уметь: решать задачи, точно и грамотно рассуждать в ходе решения задач; владеть алгоритмами решения задач; решать нестандартные задачи из практической жизни, иметь представления о пространственных фигурах, уметь решать числовые ребусы и мозаики, разгадывать магические квадраты и кроссворды.

Материалы курса способствуют развитию творческих способностей учеников, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

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.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Девизом всех занятий могут служить слова: «Не мыслям надобно учить, а учить мыслить» Э. Кант.

Содержание курса отобрано с учётом возрастных особенностей учащихся. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи).

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.

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет каждому ученику активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. 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. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности. Необходимо применять дифференцированный подход при подборе задач: для более успешных учащихся предлагаются олимпиадные задачи, для ребят со слабой подготовкой задачи обязательного уровня.

Для работы с классом при формулировании цели урока предлагается задача, которая создает проблемную ситуацию, показывает необходимость изучения материала.

Домашние задания являются обязательными для всех. Поэтому задания должны быть интересными, учитывающими уровень подготовки учеников, творческими.

Достижение цели - развитие познавательной активности учащихся - способствует правильной организации учебного процесса, поэтому наиболее рациональными методами будут нестандартные формы обучения, игры, уроки творчества, математические состязания, викторины.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

В соответствии с учебным планом школы в 5 классе изучается курс «Занимательная математика», который имеет свои самостоятельные функции.

Данный курс направлен на:

-развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;

-последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;

-формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;

-формирование обще учебных умений и навыков;

-развитие общих геометрических представлений учащихся;

-развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

В данном курсе дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики в пятом классе: задачи на движение, логические задачи, практические геометрические задания.

На изучение курса «Занимательная математика» отводится всего 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Текстовые задачи и техника их решения.

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Этапы решения текстовой задачи. Наглядные образы как средство решения математических задач. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач. Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи

Задачи на дроби и проценты.

Типы задач на проценты; процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования).

Задачи на движение

Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в противоположном направлении, вдогонку. Особенности каждого вида движения. Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения. Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде.

Задачи на зависимость между компонентами.

Выделение взаимосвязей данных и искомым величин в задаче. Название компонентов и результатов арифметических действий. Задачи на время. Задачи на работу. Задачи на производительность труда. Задачи на «бассейн». Задачи на планирование.

Задачи на сплавы, смеси и растворы.

Задачи на смеси, растворы, сплавы. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные универсальные учебные действия

- 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;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- 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 рефлекссию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- 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;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- 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, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Обучающийся научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - определять назначение разных видов текстов;
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - различать темы и подтемы специального текста;
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - прогнозировать последовательность изложения идей текста;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
 - понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Обучающийся научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

Обучающийся научится:

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся: создание графических объектов

Обучающийся научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Обучающийся получит возможность научиться:

- создавать мультипликационные фильмы;
- создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся: коммуникация и социальное взаимодействие

Обучающийся научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся: анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Обучающийся научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся: моделирование, проектирование и управление

Обучающийся научится:

- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- моделировать с использованием средств программирования;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Количество часов	Формы реализации воспитательного потенциала раздела	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Текстовые задачи и техника их решения	4	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения;</p> <p>Демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>Применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся</p>	<p>https://edsoo.ru/ https://educont.ru/ https://uchi.ru/ https://skysmart.ru/ zoom https://sferum.ru/?p=start</p>
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		

			<p>возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.</p>	
--	--	--	---	--

При реализации Рабочей программы возможна интеграция очного обучения с обучением с применением дистанционных образовательных технологий, электронным обучением. При организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения используются указанные в данном разделе электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные платформы и видеосервисы.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Раздел Тема урока	Количество часов
1	Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции.	1
2	Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи.	1
3	Повторение связи отношений «больше на », «меньше на».	1
4	Повторение связей «больше в ...», «меньше в...».	1
5	Знакомство с понятиями темы: «Задачи на дроби и проценты».	1
6	Увеличиваем число на процент.	1
7	Отработка навыка при решении задач с увеличением числа на процент.	1
8	Уменьшаем число на процент.	1
9	Отработка навыка при решении задач с уменьшением числа на процент.	1
10	Решение задач процентное отношение двух чисел	1
11	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1
12	Задачи на сложные проценты.	1
13	Практикум по решению задач по теме: «Проценты и дробь».	1
14	Встречное движение.	1
15	Движение в одном направлении	1
16	Движение в противоположном направлении.	1
17	Движение по реке.	1
18	Движение по окружности	1
19	Задачи на закон сложения скоростей.	1
20	Графический способ решения задач на движение.	1
21	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения.	1
22	Задачи на время.	1
23	Задачи на совместную работу.	1
24	Решение задач на раздельную работу	1
25	Задачи на производительность труда.	1
26	Задачи на производительность Наполнение бассейна.	1
27	Практикум по решению задач по теме: «Задачи на совместную работу».	1

28	Знакомство с понятиями темы: «Смеси и сплавы»	1
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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Дорощеев Г.В., Петерсон Л.Г., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы/ Шарьгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Математика (в 3 частях), 6 класс/ Дорощеев Г.В., Петерсон Л.Г., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Алгебра : 5–6-е классы : базовый уровень : методическое пособие к учебникам Л. Г. Петерсон /
2. Л. Г. Петерсон. — Москва : Просвещение, 2022.
Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики (методика), 5 класс. М., 2008. -128 с
3. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., "Построй свою математику".
Блок - тетрадь эталонов для 5, 6 кл. М., 2015. -200с

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. <https://edsoo.ru/>
2. <https://educont.ru/>
3. <https://uztest.ru/>