

Приложение №1.34
к основной образовательной программе
Основного общего образования,
утвержденной приказом МАОУ лицей №39
от 04.12.2017 г № 94

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Практикум по решению математических задач

5-7 КЛАСС

Пояснительная записка

Вопросы, связанные с изучением дробей и процентов, позволяют сделать школьный курс математики практико - ориентированным, показать учащимся, что приобретенные ими математические знания применяются в повседневной жизни. При решении задач на дроби или проценты учащийся знакомится с разными способами ее решения, овладевает разнообразными схемами рассуждения, обогащает свой опыт выбора способа решения. Интерес учащихся в значительной степени должен поддерживаться содержанием задач, фабулы которых приближены к жизненному опыту учащихся. Важно помочь учащемуся в осознании того, что решать задачи на проценты нетрудно, в первую очередь надо научиться употреблению нового термина, переводу задач с языка долей на язык процентов и обратно. Решение задач должно базироваться на предметно–практической деятельности учащихся, поддерживать стремление учащихся к использованию рисунков, так как они помогут разобраться в задаче и найти путь решения.

Цели курса:

- усвоение, расширение математических знаний;
- интеллектуальное, творческое развитие учащихся;
- развитие устойчивого интереса к предмету.

Задачи курса:

- обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки;
- овладение определенным уровнем математической и информационной культуры.

Курс рассчитан на 17 часов в 5 и 6 классах (0.5 н\ч) и на 34 часа(1 н\ч) в 7 классе. Итого за 3 года обучения 68 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение

компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты

человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

Межпредметные понятия освоения учебного предмета:

При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. 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;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

•выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотнести полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. 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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- общим приёмам решения разнообразных задач на взвешивания и переливания
- логически рассуждать, правильно строить свои умозаключения
- применять знания по теме «Проценты» при решении задач разного уровня
- строить графы и определять разрешимость графов
- решать числовые ребусы и магические квадраты
- читать и записывать числа римскими цифрами
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций
- находить модуль числа
- использовать таблицы для анализа, представления и систематизации данных; интерпретировать данные таблиц;
- находить значение функций по известному значению аргумента (по графику) и решать по графику обратную задачу
- использовать таблицы для представления результатов выполнения задания
- читать и строить круговые, линейные и столбчатые диаграммы;
- выражать одну неизвестную в формуле через другие
- строить формулу по условию задачи

- строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей;
- выполнять творческие работы по теме: «Красота и симметрия в жизни»
- вычислять факториалы
- собирать фигуры танграма
- основным приемам техники оригами
- некоторым приемам и методам решения геометрических задач на клетчатой бумаге

Ученик получит возможность научиться:

- творчески относиться к решению каждой интересной задаче
- самостоятельности мышления
- решать задачи на «дроби и проценты»
- исследовательским умениям и навыкам анализировать и синтезировать информацию
- самостоятельно составлять задачи на «дроби и проценты»
- вероятностной интуиции и логическому мышлению
- опыту организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы
- некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач
- решать задачи прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления
- систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения
- выполнять задания поискового и творческого характера
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по темам курса
- строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера
- решать многообразные задачи на клетчатой бумаге
- искать ошибки в рассуждениях других, научиться грамотно строить свои рассуждения и логические объяснения.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

5 класс

Нахождение части целого

Нахождение части целого. Нахождение дроби от числа. Математические символы. Правила записи математических выражений. Текстовые задачи арифметическим способом.

Нахождение нескольких процентов от данной величины

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Выражение отношения в процентах. Построение математических моделей для встречающихся жизненных ситуаций. Прикладные задачи с экономическим содержанием.

Восстановление целого по известной его части.

Правило нахождения целого по известной части. Нахождение целого по его части. Решение текстовых задач арифметическим способом. Моделирование условий нахождения целого по известной части с помощью схем и рисунков;

Восстановление величины по известным ее процентам

Правило нахождения целого **по известным ее процентам**. Нахождение целого **по известным ее процентам**. Решение текстовых задач арифметическим способом на нахождение целого **по известным ее процентам**. Моделирование условий Нахождение целого **по известным ее процентам** помощью схем и рисунков;

Нахождение отношения величин

Правило нахождения **отношения величин**. Нахождение **отношения величин**. Решение текстовых задач арифметическим способом на нахождение **отношения величин**. Моделирование условий Нахождение **отношения величин** помощью схем и рисунков

Выражение отношения в процентах

Правило нахождения **в процентах**. Нахождение **отношения в процентах**. Решение текстовых задач арифметическим способом на нахождение **отношения в процентах**. Моделирование условий Нахождение **отношения в процентах** помощью схем и рисунков

Увеличение(уменьшение) на части

Правило **увеличения(уменьшения) на части**. Нахождение **увеличения (уменьшения) на части**. Решение текстовых задач арифметическим способом на нахождение **увеличения (уменьшения) на части**.

Увеличение(уменьшение) на несколько процентов

Правило **увеличения(уменьшения) на несколько процентов**. Нахождение **увеличения (уменьшения) на несколько процентов**. Решение текстовых задач арифметическим способом на нахождение **увеличения (уменьшения) на несколько процентов**.

Обобщение и систематизация материала.

6 класс

Разложение натурального числа на множители. Простые и составные числа. Арифметика остатков. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное натуральных чисел

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сравнение дробей. Умножение и деление дробей. Обыкновенные и десятичные дроби.

Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин. Столбчатые диаграммы. Масштаб.

Положительные и отрицательные числа. Отрицательные числа. Целые числа. Рациональные числа. Представление чисел на координатной прямой. Число, противоположное данному. Модуль числа. Действия над рациональными числами. Бесконечная десятичная дробь.

Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости и в пространстве. Треугольник, параллелограмм, правильный многоугольник, шар, сфера. Длина окружности и площадь круга. Параллельность, перпендикулярность прямых. Прямоугольная система координат. Примеры графиков.

Решение задач арифметическим способом. Задачи на процентные вычисления, на пропорциональное деление, на «смеси», на «движение» и «совместную работу», на модуль числа, на нахождение среднего арифметического, на перебор всевозможных вариантов. Простейшие задачи на использование графов. Математические игры.

7 класс

Разные задачи на дроби и проценты.

Нахождение целого по его части и процентам. Выражение остатка через часть целого и процентами целого. Выражение величины частью целого и процентами целого. Отношение процентов. «Потери», выраженные в процентах. Концентрация раствора

Круговые диаграммы.

Анализ диаграммы. Выбор диаграммы. Построение диаграмм. Интерпретация данных.

Задачи на проценты, решаемые с помощью уравнений.

Нахождение первоначальной стоимости. Сравнение цен. Доход по вкладу. Выделение частей целого. Изменение процентного содержания. Разделение целого на части.

Задачи, решаемые с калькулятором.

Банковские операции. Многократное изменение цен. Удвоение вклада. Ежемесячные выплаты кредита. Сравнение доходов. Накопление на банковском счете. Вычисление вероятности. Интерпретация данных.

Форма промежуточной аттестации- итоговая контрольная работа.

Календарно-тематическое планирование
/Дроби и проценты/5 класс/ 17 часов

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Дроби - 17 ч</i>		
1.	Нахождение части целого	2
2.	Нахождение нескольких процентов от данной величины	2
3.	Восстановление целого по известной части	2
4.	Восстановление величины по известным ее процентам	2
5.	Нахождение отношения величин	2
6.	Выражение отношения в процентах	2
7.	Увеличение(уменьшение)на части	2
8.	повторение материала.	1
9.	итоговая контрольная работа.	1
10.	обобщение материала	1

Календарно-тематическое планирование
/Дроби и проценты/6 класс/
Общее количество часов: 17

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Основные задачи на дроби и проценты - 3 ч</i>		
1.	Нахождение части (процентов) от целого	1
2.	Восстановление целого по известной его части(процентам)	1
3.	Нахождение отношения величин	1
<i>Раздел 2: Типовые задачи на дроби и проценты - 7 ч</i>		
1.	Увеличение (уменьшение) на часть целого	1
2.	Увеличение (уменьшение) на несколько процентов	1

3.	Увеличение (уменьшение) на несколько процентов раз и еще раз	1
4.	Увеличение на 100%, 200%	1
5.	Уменьшение в несколько раз	1
6.	Часть от части целого	1
7.	Проценты от процентов целого	1
<i>Раздел 3: Разные задачи на дроби и проценты - 7 ч</i>		
1.	Нахождение целого по его части (процентам)	1
2.	Выражение остатка процентами и через часть целого	1
3.	Выражение величины процентами и частью целого	1
4.	Часть от части и проценты от процентов	1
5.	Оставшаяся часть целого. Концентрация растворов.	1
6.	итоговая контрольная работа.	1
7.	обобщение материала	1

<i>Календарно-тематическое планирование</i>		
<i>/Дроби и проценты/7 класс/ Общее количество часов: 34 часа</i>		
№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Разные задачи на дроби и проценты - 7 ч</i>		
1.	Нахождение целого по его части и процентам.	1
2.	Выражение остатка через часть целого и процентами целого.	1
3.	Выражение величины частью целого и процентами целого.	1
4.	Отношение процентов.	1
5.	"Потери", выраженные в процентах	1
6.	Концентрация раствора.	2
<i>Раздел 2: Круговые диаграммы - 5 ч</i>		
1.	Анализ диаграмм.	1
2.	Выбор диаграмм.	1
3.	Построение диаграмм.	2

4.	Интерпретация данных.	1
<i>Раздел 3: Задачи на проценты, решаемые с помощью уравнений - 7 ч</i>		
1.	Нахождение первоначальной стоимости.	1
2.	Сравнение цен.	1
3.	Доход по вкладу.	2
4.	Выделение частей целого.	1
5.	Изменение процентного содержания.	1
6.	Разделение целого на части.	1
<i>Раздел 4: Задачи, решаемые с калькулятором - 15 ч</i>		
1.	Банковские операции.	2
2.	Многokратное изменение цен.	2
3.	Удвоение вклада.	2
4.	Ежемесячные выплаты кредита.	2
5.	Сравнение доходов. Накопление на банковском счете	2
6.	Интерпретация данных. Вычисление вероятности	3
7.	Годовая контрольная работа.	1
8.	обобщение материала	1

