

Приложение №7
к ООП ООО «МАОУ СОШ № 16»,
утвержденной приказом № 158-ОД от 29.08.2019

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1

от «25» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР _____
С.Н. Барабанщикова

от «25» августа 2020 г.

Утверждено
Директор
МАОУ «СОШ № 16»
Л.И. Аверина
Приказ № 133
от «28» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАТЕМАТИКА**

Составители:
учителя математики

Дегтярск
2020г.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе: ФГОС основного общего образования (с изменениями), примерной программы ООО по предмету, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования школы, учебного плана ОО.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий

привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

● демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

1. 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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. 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;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

3. 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;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

1.Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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 в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное 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.

2.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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

3.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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 1. выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 2. решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 3. изображать фигуры на плоскости;
 4. использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 5. измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 6. распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 7. проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

8. использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

9. строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

10. читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

11. решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

По окончании изучения курса учащийся научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):

- Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

ЧИСЛА

По окончании изучения курса учащийся научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

¹Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

²Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

По окончании изучения курса учащийся научится:

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

По окончании изучения курса учащийся научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

По окончании изучения курса учащийся научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

(Курсивом в программе выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получают возможность научиться»).

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ (Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств).

ЧИСЛА

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.*
Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*
Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Комбинаторные задачи

Решение несложных комбинаторных задач. *Решение комбинаторных задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Натуральные числа	20
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
3	Умножение и деление натуральных чисел	37
4	Обыкновенные дроби	18
5	Десятичные дроби	48
6	Повторение и систематизация учебного материала	14
	Итого	170

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Делимость натуральных чисел	17
2	Обыкновенные дроби	38
3	Отношения и пропорции	28
4	Рациональные числа и действия над ними	70
5	Повторение и систематизация учебного материала	17
	Итого	170

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС

Учитель: Барда Мария Валерьевна
 Овчинникова Елена Геннадьевна
 Золотова Оксана Владимировна

№ п/п	Тема урока
1	Ряд натуральных чисел
2	Ряд натуральных чисел
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
6	Отрезок. Длина отрезка
7	Отрезок. Длина отрезка
8	Ломаная
9	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная
10	Плоскость. Прямая. Луч
11	Плоскость. Прямая. Луч
12	Плоскость. Прямая. Луч
13	Шкала. Координатный луч
14	Шкала. Координатный луч
15	Входная диагностическая работа
16	Сравнение натуральных чисел
17	Сравнение натуральных чисел
18	Сравнение натуральных чисел
19	Повторение и систематизация учебного материала
20	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа"
21	Сложение натуральных чисел
22	Свойства сложения
23	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
25	Вычитание натуральных чисел
26	Вычитание натуральных чисел
27	Вычитание натуральных чисел
28	Правила вычитания натуральных чисел
29	Вычитание натуральных чисел
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы
33	Контрольная работа № 2 по теме "Числовые и буквенные выражения"
34	Уравнение
35	Уравнение
36	Уравнение
37	Угол. Обозначение углов
38	Угол. Обозначение углов
39	Виды углов. Измерение углов
40	Виды углов. Измерение углов
41	Виды углов. Измерение углов

№ п/п	Тема урока
42	Виды углов. Измерение углов
43	Виды углов. Измерение углов
44	Многоугольники. Равные фигуры
45	Многоугольники. Равные фигуры
46	Треугольник и его виды
47	Треугольник и его виды
48	Построение треугольников
49	Прямоугольник
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры
52	Повторение и систематизация учебного материала
53	Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"
54	Умножение. Переместительное свойство умножения
55	Умножение. Переместительное свойство умножения
56	Умножение. Переместительное свойство умножения
57	Умножение. Переместительное свойство умножения
58	Сочетательное и распределительное свойство умножения
59	Сочетательное и распределительное свойство умножения
60	Сочетательное и распределительное свойство умножения
61	Деление
62	Деление
63	Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом
64	Деление. Решение уравнений
65	Деление
66	Деление
67	Деление
68	Деление с остатком
69	Деление с остатком
70	Деление с остатком
71	Степень числа
72	Степень числа
73	Контрольная работа №4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"
74	Площадь. Площадь прямоугольника
75	Площадь. Площадь прямоугольника
76	Площадь. Площадь прямоугольника
77	Площадь. Площадь прямоугольника
78	Прямоугольный параллелепипед
79	Прямоугольный параллелепипед
80	Пирамида
81	Объём фигуры
82	Объём прямоугольного параллелепипеда
83	Объём прямоугольного параллелепипеда
84	Объём прямоугольного параллелепипеда
85	Комбинаторные задачи
86	Комбинаторные задачи

№ п/п	Тема урока
87	Комбинаторные задачи
88	Повторение и систематизация учебного материала
89	Повторение и систематизация учебного материала
90	Контрольная работа №5 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"
91	Понятие обыкновенной дроби
92	Нахождение дроби от числа
93	Нахождение дроби от числа
94	Нахождение числа по значению его дроби
95	Нахождение числа по значению его дроби
96	Правильная и неправильная дроби
97	Сравнение дробей
98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
101	Дроби и деление натуральных чисел
102	Смешанные числа
103	Сложение и вычитание смешанных чисел
104	Смешанные числа
105	Смешанные числа
106	Смешанные числа
107	Повторение и систематизация учебного материала
108	Контрольная работа №6 по теме "Обыкновенные дроби"
109	Представление о десятичных дробях
110	Представление о десятичных дробях
111	Представление о десятичных дробях
112	Представление о десятичных дробях
113	Сравнение десятичных дробей
114	Сравнение десятичных дробей
115	Сравнение десятичных дробей
116	Округление чисел
117	Округление чисел
118	Округление чисел. Прикидки
119	Сложение и вычитание десятичных дробей
120	Сложение и вычитание десятичных дробей
121	Сложение и вычитание десятичных дробей
122	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения
123	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения
124	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения
125	Контрольная работа №7 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"
126	Умножение десятичных дробей
127	Умножение десятичных дробей
128	Умножение десятичных дробей
129	Умножение десятичных дробей
130	Умножение десятичных дробей
131	Умножение десятичных дробей

№ п/п	Тема урока
132	Умножение десятичных дробей
133	Деление десятичной дроби на натуральное число
134	Деление десятичной дроби на натуральное число
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
136	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
137	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
138	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
139	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
140	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
141	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
142	Контрольная работа №8 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"
143	Среднее арифметическое. Среднее значение величины
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины
146	Проценты. Нахождение процентов от числа
147	Проценты. Нахождение процентов от числа
148	Проценты. Нахождение процентов от числа
149	Проценты. Нахождение процентов от числа
150	Нахождение числа по его процентам
151	Нахождение числа по его процентам
152	Нахождение числа по его процентам
153	Нахождение числа по его процентам
154	Повторение и систематизация учебного материала
155	Повторение и систематизация учебного материала
156	Контрольная работа № 9 по теме "Проценты"
157	Повторение
158	Повторение
159	Повторение
160	Повторение
161	Повторение
162	Повторение
163	Повторение
164	Повторение
165	Повторение
166	Подготовка к итоговой контрольной работе
167	Итоговая контрольная работа
168	Повторение
169	Повторение
170	Повторение

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС**Учитель: Овчинникова Елена Геннадьевна
Карасёва Галина Николаевна**

№ п/п	Тема урока
1	Делители и кратные
2	Делители и кратные
3	Признаки делимости на 10, на 5, на 2
4	Признаки делимости на 10, на 5, на 2
5	Признаки делимости на 10, на 5, на 2
6	Признаки делимости на 9 и на 3
7	Признаки делимости на 9 и на 3
8	Признаки делимости на 9 и на 3
9	Простые и составные числа
10	Наибольший общий делитель
11	Наибольший общий делитель
12	Входная контрольная работа
13	Наименьшее общее кратное
14	Наименьшее общее кратное
15	Наименьшее общее кратное
16	Повторение и систематизация учебного материала
17	Контрольная работа №1 по теме "Делимость натуральных чисел"
18	Основное свойство дроби
19	Основное свойство дроби
20	Сокращение дробей
21	Сокращение дробей
22	Сокращение дробей
23	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю
24	Сравнение дробей. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.
25	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей
26	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
28	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
29	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
31	Контрольная работа №2 по теме "Обыкновенные дроби"
32	Умножение дробей
33	Умножение дробей
34	Умножение дробей
35	Умножение дробей
36	Умножение дробей
37	Нахождение дроби от числа
38	Нахождение дроби от числа
39	Нахождение дроби от числа
40	Контрольная работа №3 по теме "Обыкновенные дроби"
41	Взаимно обратные числа
42	Деление дробей
43	Деление дробей

№ п/п	Тема урока
44	Деление дробей
45	Деление дробей
46	Деление дробей
47	Нахождение числа по значению его дроби
48	Нахождение числа по значению его дроби
49	Нахождение числа по значению его дроби
50	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную
51	Бесконечные периодические десятичные дроби
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби
54	Повторение и систематизация учебного материала
55	Контрольная работа №4 по теме "Обыкновенные дроби"
56	Отношения
57	Отношения
58	Пропорции
59	Пропорции
60	Пропорции
61	Пропорции
62	Процентное отношение двух чисел
63	Процентное отношение двух чисел
64	Процентное отношение двух чисел
65	Контрольная работа №5 по теме " Отношения и пропорции"
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
68	Деление числа в данном отношении
69	Деление числа в данном отношении
70	Окружность и круг
71	Окружность и круг
72	Длина окружности. Площадь круга
73	Длина окружности. Площадь круга
74	Длина окружности. Площадь круга
75	Цилиндр, конус, шар
76	Диаграммы
77	Диаграммы
78	Случайные события. Вероятность случайного события
79	Случайные события. Вероятность случайного события
80	Случайные события. Вероятность случайного события
81	Повторение и систематизация учебного материала
82	Повторение и систематизация учебного материала
83	Контрольная работа №6 по теме " Отношения и пропорции"
84	Положительные и отрицательные числа
85	Положительные и отрицательные числа
86	Координатная прямая
87	Координатная прямая
88	Координатная прямая

№ п/п	Тема урока
89	Целые числа. Рациональные числа
90	Целые числа. Рациональные числа
91	Модуль числа
92	Модуль числа
93	Модуль числа
94	Сравнение чисел
95	Сравнение чисел
96	Сравнение чисел
97	Сравнение чисел
98	Контрольная работа №7 по теме "Рациональные числа и действия над ними"
99	Сложение рациональных чисел
100	Сложение рациональных чисел
101	Сложение рациональных чисел
102	Сложение рациональных чисел
103	Свойства сложения рациональных чисел
104	Свойства сложения рациональных чисел
105	Вычитание рациональных чисел
106	Вычитание рациональных чисел
107	Вычитание рациональных чисел
108	Вычитание рациональных чисел
109	Вычитание рациональных чисел
110	Контрольная работа №8 по теме "Рациональные числа и действия над ними"
111	Умножение рациональных чисел
112	Умножение рациональных чисел
113	Умножение рациональных чисел
114	Умножение рациональных чисел
115	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент
116	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент
117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент
118	Распределительное свойство умножения
119	Распределительное свойство умножения
120	Распределительное свойство умножения
121	Распределительное свойство умножения
122	Распределительное свойство умножения
123	Деление рациональных чисел
124	Деление рациональных чисел
125	Деление рациональных чисел
126	Деление рациональных чисел
127	Контрольная работа №9 по теме "Рациональные числа и действия над ними"
128	Решение уравнений
129	Решение уравнений
130	Решение уравнений
131	Решение уравнений

№ п/п	Тема урока
132	Решение задач с помощью уравнений
133	Решение задач с помощью уравнений
134	Решение задач с помощью уравнений
135	Решение задач с помощью уравнений
136	Решение задач с помощью уравнений
137	Контрольная работа №10 по теме "Рациональные числа и действия над ними"
138	Перпендикулярные прямые
139	Перпендикулярные прямые
140	Перпендикулярные прямые
141	Осевая симметрия
142	Центральная симметрия
143	Осевая и центральная симметрии
144	Параллельные прямые
145	Параллельные прямые
156	Координатная плоскость
147	Координатная плоскость
148	Координатная плоскость
149	Графики
150	Графики
151	Повторение и систематизация учебного материала
152	Повторение и систематизация учебного материала
153	Контрольная работа №11 по теме " Рациональные числа и действия над ними"
154	Повторение
155	Повторение
156	Повторение
157	Повторение
158	Повторение
159	Повторение
160	Повторение
161	Повторение
162	Повторение
163	Повторение
164	Подготовка к итоговой контрольной работе
165	Итоговая контрольная работа
166	Повторение
167	Повторение
168	Повторение
169	Повторение
170	Повторение

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты			Характеристика деятельности учащихся	Коррекционная работа
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
Глава I. Натуральные числа (20 часов)							
1	Ряд натуральных чисел	<p>Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.</p> <p>Использование свойств натуральных чисел при решении задач.</p> <p>Различие между цифрой и числом.</p> <p>Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.</p> <p>Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.</p> <p>Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг.</p> <p>Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины.</p> <p>Построение отрезка заданной длины.</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков.</p> <p>Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>	<p>Беседа.</p> <p>Работа с учебником.</p> <p>Работа с презентацией.</p> <p>Самостоятельное составление конспекта урока.</p> <p>Работа по индивидуальным карточкам.</p> <p>Составление алгоритма действий.</p> <p>Работа в группах</p> <p>Входная контрольная работа</p> <p>Контрольная работа №1</p>	<p>Беседа.</p> <p>Работа с учебником под управлением учителя.</p> <p>Составление конспекта урока по плану учителя.</p> <p>Работа по индивидуальным карточкам.</p> <p>Контрольная работа в форме теста №1</p> <p>Входная контрольная работа в форме теста</p>
2	Ряд натуральных чисел						
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел						
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел						
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел						
6	Отрезок. Длина отрезка						
7	Отрезок. Длина отрезка						
8	Ломаная						
9	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная						
10	Плоскость. Прямая. Луч						
11	Плоскость. Прямая. Луч						
12	Плоскость. Прямая. Луч						
13	Шкала. Координатный луч						
14	Шкала. Координатный луч						
15	Входная диагностическая работа						
16	Сравнение натуральных чисел						
17	Сравнение натуральных чисел						
18	Сравнение натуральных чисел						
19	Повторение и систематизация учебного материала						
20	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа"						
Глава II. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)							
21	Сложение натуральных чисел	<p>Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения;</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на</p>	<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.</p>	<p>Беседа.</p> <p>Работа с учебником.</p> <p>Работа с презентацией.</p> <p>Самостоятельное</p>	<p>Беседа.</p> <p>Работа с учебником под управлением учителя.</p>
22	Свойства сложения						
23	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения						

24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении	проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку деятельности	ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	<i>Приводить</i> примеры числовых и буквенных выражений, формул. <i>Составлять</i> числовые и буквенные выражения по условию задачи. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. <i>Распознавать</i> в окружающем мире модели этих фигур. <i>Решать</i> уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии. <i>Решать</i> текстовые задачи с помощью составления уравнений. С помощью транспортира <i>измерять</i> градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Классифицировать</i> треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. <i>Описывать</i> свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи	составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №2 Контрольная работа №3	Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №2 Контрольная работа №3
25	Вычитание натуральных чисел	разности, изменение суммы и разности при изменении					
26	Вычитание натуральных чисел	компонентов сложения и вычитания.					
27	Вычитание натуральных чисел	Умножение и деление, компоненты					
28	Правила вычитания натуральных чисел	умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.					
29	Вычитание натуральных чисел	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения,					
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы	распределительный закон умножения					
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы	относительно сложения..					
32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств					
33	Контрольная работа № 2 по теме "Числовые и буквенные выражения"	арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.					
34	Уравнение	Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.					
35	Уравнение	Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.					
36	Уравнение	Четырехугольник, прямоугольник,					
37	Угол. Обозначение углов						
38	Угол. Обозначение углов						
39	Виды углов. Измерение углов						
40	Виды углов. Измерение углов						
41	Виды углов. Измерение углов						
42	Виды углов. Измерение углов						
43	Виды углов. Измерение углов						
44	Многоугольники. Равные фигуры						
45	Многоугольники. Равные фигуры						
46	Треугольник и его виды						
47	Треугольник и его виды						
48	Построение треугольников						
49	Прямоугольник						
50	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры						
51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры						
52	Повторение и систематизация учебного материала						
53	Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"						

		квадрат. Треугольник, <i>виды треугольников.</i> <i>Правильные</i> <i>многоугольники.</i> Изображение основных геометрических фигур.					
Глава III. Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)							
54	Умножение. Переместительное свойство умножения	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком.</i> Практические задачи на деление с остатком. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. <i>Равновеликие фигуры.</i>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	<i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. <i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. <i>Решать</i> уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. <i>Находить</i> площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур <i>Изображать</i> развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды, параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объема через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №4 Контрольная работа №5	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №4 Контрольная работа №5
55	Умножение. Переместительное свойство умножения						
56	Умножение. Переместительное свойство умножения						
57	Умножение. Переместительное свойство умножения						
58	Сочетательное и распределительное свойство умножения						
59	Сочетательное и распределительное свойство умножения						
60	Сочетательное и распределительное свойство умножения						
61	Деление						
62	Деление						
63	Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом						
64	Деление. Решение уравнений						
65	Деление						
66	Деление						
67	Деление						
68	Деление с остатком						
69	Деление с остатком						
70	Деление с остатком						
71	Степень числа						
72	Степень числа						
73	Контрольная работа №4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"						
74	Площадь. Площадь прямоугольника						
75	Площадь. Площадь прямоугольника						
76	Площадь. Площадь прямоугольника						
77	Площадь. Площадь прямоугольника						
78	Прямоугольный параллелепипед						
79	Прямоугольный параллелепипед						
80	Пирамида						
81	Объем фигуры						

82	Объём прямоугольного параллелепипеда						
83	Объём прямоугольного параллелепипеда						
84	Объём прямоугольного параллелепипеда						
85	Комбинаторные задачи						
86	Комбинаторные задачи						
87	Комбинаторные задачи						
88	Повторение и систематизация учебного материала						
89	Повторение и систематизация учебного материала						
90	Контрольная работа №5 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"						
Глава IV. Обыкновенные дроби (18 часов)							
91	Понятие обыкновенной дроби	Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	<i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. <i>Читать и записывать</i> обыкновенные дроби, смешанные числа. <i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. <i>Преобразовывать</i> неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. <i>Уметь</i> записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №6	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №6
92	Нахождение дроби от числа						
93	Нахождение дроби от числа						
94	Нахождение числа по значению его дроби						
95	Нахождение числа по значению его дроби						
96	Правильная и неправильная дроби						
97	Сравнение дробей						
98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей						
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями						
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями						
101	Дроби и деление натуральных чисел						
102	Смешанные числа						
103	Сложение и вычитание смешанных чисел						
104	Смешанные числа						
105	Смешанные числа						
106	Смешанные числа						
107	Повторение и систематизация учебного материала						
108	Контрольная работа №6 по теме "Обыкновенные дроби"						
Глава V. Десятичные дроби (48 часов)							
109	Представление о десятичных дробях	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом).	<i>Распознавать</i> , читать и записывать десятичные дроби. <i>Называть</i> разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. <i>Сравнивать</i> десятичные дроби. <i>Округлять</i> десятичные дроби и	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя.
110	Представление о десятичных дробях						
111	Представление о десятичных дробях						
112	Представление о десятичных дробях						

	дробях	десятичных дробей в обыкновенные.	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности -		натуральные числа. <i>Выполнять</i> прикидку результатов вычислений. <i>Выполнять</i> арифметические действия над десятичными дробями. <i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. <i>Приводить</i> примеры средних значений величины. <i>Разъяснять</i> , что такое «Один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. <i>Находить</i> процент от числа и число по его процентам.	индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №7 Контрольная работа №8 Контрольная работа №9	Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №7 Контрольная работа в форме теста №8 Контрольная работа в форме теста №9
113	Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i> Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.					
114	Сравнение десятичных дробей						
115	Сравнение десятичных дробей						
116	Округление чисел						
117	Округление чисел						
118	Округление чисел. Прикидки						
119	Сложение и вычитание десятичных дробей						
120	Сложение и вычитание десятичных дробей						
121	Сложение и вычитание десятичных дробей						
122	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения						
123	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения						
124	Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения						
125	Контрольная работа №7 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"						
126	Умножение десятичных дробей						
127	Умножение десятичных дробей						
128	Умножение десятичных дробей						
129	Умножение десятичных дробей						
130	Умножение десятичных дробей						
131	Умножение десятичных дробей						
132	Умножение десятичных дробей						
133	Деление десятичной дроби на натуральное число						
134	Деление десятичной дроби на натуральное число						
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
136	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
137	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
138	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
139	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
140	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
141	Деление десятичной дроби на десятичную дробь						
142	Контрольная работа №8 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"						

143	Среднее арифметическое. Среднее значение величины						
144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины						
145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины						
146	Проценты. Нахождение процентов от числа						
147	Проценты. Нахождение процентов от числа						
148	Проценты. Нахождение процентов от числа						
149	Проценты. Нахождение процентов от числа						
150	Нахождение числа по его процентам						
151	Нахождение числа по его процентам						
152	Нахождение числа по его процентам						
153	Нахождение числа по его процентам						
154	Повторение и систематизация учебного материала						
155	Повторение и систематизация учебного материала						
156	Контрольная работа № 9 по теме "Проценты"						
Повторение и систематизация учебного материала (14часов)							
157	Повторение						
158	Повторение						
159	Повторение						
160	Повторение						
161	Повторение						
162	Повторение						
163	Повторение						
164	Повторение						
165	Повторение						
166	Подготовка к итоговой контрольной работе						
167	Итоговая контрольная работа						
168	Повторение						
169	Повторение						
170	Повторение						
	Итого 170 часов						

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты			Характеристика деятельности учащихся	Коррекционная работа
			Личностные	Метапредметные	Предметные		
Глава I. Делимость натуральных чисел (17 часов)							
1	Делители и кратные	Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.</i> Решение практических задач с применением признаков делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</i> Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	<i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Входная контрольная работа Контрольная работа №1	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Входная контрольная работа Контрольная работа в форме теста №1
2	Делители и кратные						
3	Признаки делимости на 10, на 5, на 2						
4	Признаки делимости на 10, на 5, на 2						
5	Признаки делимости на 10, на 5, на 2						
6	Признаки делимости на 9 и на 3						
7	Признаки делимости на 9 и на 3						
8	Признаки делимости на 9 и на 3						
9	Простые и составные числа						
10	Наибольший общий делитель						
11	Наибольший общий делитель						
12	Входная контрольная работа						
13	Наименьшее общее кратное						
14	Наименьшее общее кратное						
15	Наименьшее общее кратное						
16	Повторение и систематизация учебного материала						
17	Контрольная работа №1 по теме "Делимость натуральных чисел"						
Глава II Обыкновенные дроби (38 часов)							
18	Основное свойство дроби	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические	<i>Личностные</i> - проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки; – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою;	<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам.	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным
19	Основное свойство дроби						
20	Сокращение дробей						
21	Сокращение дробей						
22	Сокращение дробей						
23	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю						
24	Сравнение дробей. Приведение						

	дробей к наименьшему общему знаменателю.	действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.	оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	– умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби	Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №2 Контрольная работа №3 Контрольная работа №4	карточкам. Контрольная работа в форме теста №2 Контрольная работа в форме теста №3 Контрольная работа в форме теста №4
25	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей						
26	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями						
27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями						
28	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями						
29	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями						
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями						
31	Контрольная работа №2 по теме "Обыкновенные дроби"						
32	Умножение дробей						
33	Умножение дробей						
34	Умножение дробей						
35	Умножение дробей						
36	Умножение дробей						
37	Нахождение дроби от числа						
38	Нахождение дроби от числа						
39	Нахождение дроби от числа						
40	Контрольная работа №3 по теме "Обыкновенные дроби"						
41	Взаимно обратные числа						
42	Деление дробей						
43	Деление дробей						
44	Деление дробей						
45	Деление дробей						
46	Деление дробей						
47	Нахождение числа по значению его дроби						
48	Нахождение числа по значению его дроби						
49	Нахождение числа по значению его дроби						
50	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную						
51	Бесконечные периодические десятичные дроби						
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби						
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби						
54	Повторение и систематизация учебного материала						
55	Контрольная работа №4 по теме "Обыкновенные дроби"						
Глава III. Отношения и пропорции (28 часов)							
56	Отношения	Пропорции. Свойства	Объясняют самому	Регулятивные – обнаруживают и	Формулировать определения	Беседа.	Беседа.

57	Отношения	пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i> Решение несложных комбинаторных задач. <i>Решение комбинаторных задач с помощью графов, таблиц.</i> Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.	себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа π . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №5 Контрольная работа №6	Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №5 Контрольная работа в форме теста №6						
58	Пропорции												
59	Пропорции												
60	Пропорции												
61	Пропорции												
62	Процентное отношение двух чисел												
63	Процентное отношение двух чисел												
64	Процентное отношение двух чисел												
65	Контрольная работа №5 по теме "Отношения и пропорции"												
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости												
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости												
68	Деление числа в данном отношении												
69	Деление числа в данном отношении												
70	Окружность и круг												
71	Окружность и круг												
72	Длина окружности. Площадь круга												
73	Длина окружности. Площадь круга												
74	Длина окружности. Площадь круга												
75	Цилиндр, конус, шар												
76	Диаграммы												
77	Диаграммы												
78	Случайные события. Вероятность случайного события												
79	Случайные события. Вероятность случайного события												
80	Случайные события. Вероятность случайного события												
81	Повторение и систематизация учебного материала												
82	Повторение и систематизация учебного материала												
83	Контрольная работа №6 по теме "Отношения и пропорции"												
Глава IV. Рациональные числа и действия над ними (70 часов)													
84	Положительные и отрицательные числа							Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства; – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя	<i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. <i>Строить</i> на координатной прямой точку с заданной координатой, определять	Беседа. Работа с учебником. Работа с презентацией. Самостоятельное составление конспекта урока. Работа по индивидуальным	Беседа. Работа с учебником под управлением учителя. Составление конспекта урока по плану учителя. Работа по
85	Положительные и отрицательные числа												
86	Координатная прямая												
87	Координатная прямая												
88	Координатная прямая												
89	Целые числа. Рациональные												

	числа	положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. Действия с рациональными числами	предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	ее; – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	<p>координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. <i>Указывать</i> в окружающем мире модели этих фигур. <i>Формулировать</i> определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. <i>Объяснять и иллюстрировать</i> понятие координатной плоскости. <i>Строить</i> на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. <i>Строить</i> отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. <i>Анализировать</i> графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)</p>	карточкам. Составление алгоритма действий. Работа в группах Контрольная работа №7 Контрольная работа №8 Контрольная работа №9 Контрольная работа №10 Контрольная работа №11	индивидуальным карточкам. Контрольная работа в форме теста №7 Контрольная работа в форме теста №8 Контрольная работа в форме теста №9 Контрольная работа в форме теста №10 Контрольная работа в форме теста №11
90	Целые числа. Рациональные числа						
91	Модуль числа						
92	Модуль числа						
93	Модуль числа						
94	Сравнение чисел						
95	Сравнение чисел						
96	Сравнение чисел						
97	Сравнение чисел						
98	Контрольная работа №7 по теме "Рациональные числа и действия над ними"						
99	Сложение рациональных чисел						
100	Сложение рациональных чисел						
101	Сложение рациональных чисел						
102	Сложение рациональных чисел						
103	Свойства сложения рациональных чисел						
104	Свойства сложения рациональных чисел						
105	Вычитание рациональных чисел						
106	Вычитание рациональных чисел						
107	Вычитание рациональных чисел						
108	Вычитание рациональных чисел						
109	Вычитание рациональных чисел						
110	Контрольная работа №8 по теме "Рациональные числа и действия над ними"						
111	Умножение рациональных чисел						
112	Умножение рациональных чисел						
113	Умножение рациональных чисел						
114	Умножение рациональных чисел						
115	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент						
116	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент						
117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент						
118	Распределительное свойство умножения						
119	Распределительное свойство умножения						
120	Распределительное свойство умножения						
121	Распределительное свойство умножения						

122	Распределительное свойство умножения						
123	Деление рациональных чисел						
124	Деление рациональных чисел						
125	Деление рациональных чисел						
126	Деление рациональных чисел						
127	Контрольная работа №9 по теме "Рациональные числа и действия над ними"						
128	Решение уравнений						
129	Решение уравнений						
130	Решение уравнений						
131	Решение уравнений						
132	Решение задач с помощью уравнений						
133	Решение задач с помощью уравнений						
134	Решение задач с помощью уравнений						
135	Решение задач с помощью уравнений						
136	Решение задач с помощью уравнений						
137	Контрольная работа №10 по теме "Рациональные числа и действия над ними"						
138	Перпендикулярные прямые						
139	Перпендикулярные прямые						
140	Перпендикулярные прямые						
141	Осевая симметрия						
142	Центральная симметрия						
143	Осевая и центральная симметрии						
144	Параллельные прямые						
145	Параллельные прямые						
156	Координатная плоскость						
147	Координатная плоскость						
148	Координатная плоскость						
149	Графики						
150	Графики						
151	Повторение и систематизация учебного материала						
152	Повторение и систематизация учебного материала						
153	Контрольная работа №11 по теме " Рациональные числа и действия над ними"						
Повторение и систематизация учебного материала (17 часов)							
154	Повторение						
155	Повторение						
156	Повторение						
157	Повторение						
158	Повторение						
159	Повторение						

160	Повторение						
161	Повторение						
162	Повторение						
163	Повторение						
164	Подготовка к итоговой контрольной работе						
165	Итоговая контрольная работа						
166	Повторение						
167	Повторение						
168	Повторение						
169	Повторение						
170	Повторение						
	Итого 170 часов						

Критерии оценки освоения содержания учебного предмета «Математика»

Уровни	Отметка	Теория	Практика
1 - Узнавание Алгоритмическая деятельность с подсказкой	"3"	Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
2 - Воспроизведение Алгоритмическая деятельность без подсказки	"4"	Знать формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы Уметь воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
3 - Понимание Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	"5"	Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий
4 - Овладение умственной самостоятельностью	"5"	В совершенстве знать изученный материал, свободно ориентироваться в нем. Иметь знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. Составлять модель любой ситуации	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации. Самостоятельно выполнять творческие исследовательские задания. Выполнять функции консультанта

I. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Отметка «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

II. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

• незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контроль предметных результатов предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Аверина Лариса Ивановна

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575780

Владелец Аверина Лариса Ивановна

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022