

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Усть-Вымь

Согласована

на методическом объединении
учителей естественно-
математического цикла
протокол от 28.08.2020 г. № 1

Утверждаю:



Директор МБОУ «СОШ»
с. Усть-Вымь

И.В. Козлова

28 августа 2020 г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
5-6 классы

Уровень основного общего образования
Срок реализации – 2 года

Составитель: Мирошкина И.А.

с. Усть-Вымь, 2020

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5-6 классы

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом №1897 Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г.;

Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

Постановления Главного Государственного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям об организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189;

Приказа Министерства науки России от 31.03.2014 №253 «От утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования»;

Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ «СОШ» с.Усть-Вымь;
Устава образовательного учреждения МБОУ «СОШ» с.Усть-Вымь

За основу рабочей программы взята программа курса «Математика» для 5-6 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» 2018 года (Составитель Т.А. Бурмистрова)

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Программа учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение следующих результатов:

1.1. Личностных результатов, которые отражают:

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 учетом 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 нем 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного 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.

1.2. Метапредметных результатов, которые отражают:

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

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

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

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

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

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

8) смысловое чтение;

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

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

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

Метапредметные результаты представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

- 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.

- 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.

• 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.

• 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.

• 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 успешности/неуспешности, 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.

2. Познавательные универсальные учебные действия

• 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

- 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.

- 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.

- 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.

1.3.Предметных результатов:

Изучение предметной области «Математика и информатика» обеспечивают:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

Предметные результаты

№	Наименование разделов и тем		
		ученик научится	ученик получит возможность
5 класс			
1	Линии	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, моделях прямую, части прямой, окружность; - приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире; - измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков; - строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля, проводить окружности заданного радиуса; - выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; 	<ul style="list-style-type: none"> - решать занимательные задачи
2	Натуральные числа и нуль. Действия с натуральными числами.	<ul style="list-style-type: none"> - понимать особенности десятичной системы исчисления; - описывать свойства натурального ряда; - читать и записывать многозначные числа; - отмечать на координатном луче натуральные числа; сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча; - владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; - сравнивать и упорядочивать натуральные числа; - выполнять вычисления с натуральными 	<ul style="list-style-type: none"> - познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; - углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для вычисления способ; - анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;

		<p>числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационального счета; - уметь решать задачи на понимание отношений больше на..», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используется слова «всего», «осталось» и т. <p>П.; типовые задачи «на части», нахождение двух чисел по сумме и разности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на движение и движение по реке; 	<ul style="list-style-type: none"> - решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.
2	<p>Многоугольники. Треугольник и и четырёхугольники. Многогранники</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (в том числе треугольники и четырёхугольники) - изображать геометрические фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; - распознавать и строить развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды; - измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов, строить с помощью транспортира углы заданной величины; - вычислять: периметр треугольника, четырехугольника; площадь прямоугольника, квадрата; объем прямоугольного 	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; - применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов; - изготавливать пространственные фигуры из разверток; - исследовать и описывать свойства многоугольников и многогранников путём эксперимента, наблюдения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ - решать занимательные задачи

		<p>параллелепипеда, куба;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать одни единицы длины, площади, объёма, массы, времени через другие; - моделировать многоугольники и многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.; 	
3	Делимость натуральных чисел	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел; - использовать свойства и признаки делимости при доказательстве делимости натуральных чисел и числовых выражений; - пользоваться таблицей простых чисел; - пользоваться правилами делимости суммы и разности чисел для рационализации вычислений; - находить: делители натурального числа, наибольший общий делитель, кратные числа, наименьшее общее кратное; - раскладывать число на простые множители 	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи с использованием четности и свойств делимости чисел; - изучить исторический материал по теме; - решать занимательные задачи
4	Дроби. Действия с дробями	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби; - записывать и читать обыкновенные дроби; соотносить дроби и точки на координатной прямой; - сокращать дроби, записывать дробь равную данной, проводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби всех видов, выполнять все арифметические действия с дробями всех видов, превращать правильную 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить не сложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей; - решать сложные задачи на движение, на дроби, на совместную работу, на движение по воде; - изучить исторический материал по теме; - решать исторические, занимательные задачи; - объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий.

		<p>дробь в неправильную, выделять целую часть у неправильной дроби, различать фигуры симметричные относительно плоскости.</p> <p>- решать задачи: находить часть от числа, нахождение числа по его части, на совместную работу, на движение по реке;</p> <p>- использовать для рационализации вычислений: законы сложения, умножения, распределительный закон;</p> <p>- изображать дроби всех видов на координатном луче;</p> <p>- употреблять термины: случайные, достоверные, невозможные, равновероятные события, приводить примеры.</p>	
5	Таблицы и диаграммы	<p>- анализировать готовые таблицы и диаграммы;</p> <p>- сравнивать между собой данные, характеризующие некоторые явления или процессы;</p>	<p>- выполнять сбор информации в несложных случаях;</p> <p>- заполнять таблицы, используя инструкции</p>
6	Итоговое повторение курса математики 5 класса	<p>- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;</p> <p>- находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями;</p> <p>- находить значения числовых выражений;</p> <p>- решать текстовые задачи, данные в которых выражены обыкновенными дробями,</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	<p>- использовать математические формулы;</p> <p>- применять полученные знания для решения математических и практических задач</p>
№	Наименование разделов и тем		
		ученик научится	ученик получит возможность научиться
6 класс			
1	Дроби и	- преобразовывать, сравнивать,	- исследовать несложные

	проценты	<ul style="list-style-type: none"> упорядочивать обыкновенные дроби; - выполнять вычисления с дробями; - объяснять, что такое процент; - выражать проценты в дробях и дроби в процентах; - извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; 	<ul style="list-style-type: none"> числовые закономерности; - использовать приёмы решения трёх основных задач на дроби; - решать задачи на нахождение нескольких процентов величины; - выполнять несложные исследования на наименьшее и наибольшее из представленных данных с помощью диаграмм.
2	Прямые на плоскости и в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать случаи взаимного расположения двух прямых; - изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной 	<ul style="list-style-type: none"> - измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой; - измерять расстояние между двумя параллельными прямыми; - решать занимательные задачи.
3	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	<ul style="list-style-type: none"> - читать, записывать, сравнивать десятичные дроби, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей; - переводить десятичную дробь в обыкновенную; - выполнять задания на все действия с десятичными дробями; - оперировать десятичными дробями при решении уравнений и текстовых задач на все действия с десятичными дробями - формулировать понятие «приближенные числа», «среднего арифметического нескольких чисел»; - округлять десятичные дроби до заданного разряда, находить среднее арифметическое нескольких чисел. - переводить обыкновенную дробь в конечную или бесконечную десятичную дробь; - вычислять длину окружности, площадь круга; - использовать в ходе решения текстовых задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин; - строить точки в декартовой системе координат - строить и читать столбчатые диаграммы и простейшие графики 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать и углублять представление о числе; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ; - различать и строить фигуры, симметричные относительно плоскости; - решать математические задачи и задачи из смежных предметов; - выполнять несложные практические расчёты, - решать занимательные задачи - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби); - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; - понять, что погрешность

			результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; - решать занимательные задачи на составление и разрезание фигур
4	Окружность	- распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей; - изображать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности; - распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать с помощью бумаги, пластилина, проволоки.	- исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение; - рассматривать простейшие сечения круглых тел, полученные путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид.
6	Отношения, пропорции, проценты	- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов; - решать задачи на деление величины в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность; - выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам	- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ - решать задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту; - выражать отношение двух величин в процентах.
7	Симметрия	- находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры; - распознавать симметричные фигуры относительно прямой, точки, плоскости.	- строить фигуру симметричную данной; - конструировать орнаменты и паркеты, используя свойства симметрии
8	Выражения, формулы, уравнения	- использовать буквы при записи математических выражений и предложений; - применять буквы для обозначения чисел, записи общих утверждений; - составлять буквенные выражения по условию задач; - вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв;-	- составлять формулы, выражать зависимость между величинами, вычислять по формулам; - составлять уравнения по условию задач; - решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
9	Целые числа	- сравнивать целые числа; - выполнять действия с модулями целых чисел; - выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами; - применять законы сложения и умножения для целых чисел;	- развить и углубить представление о числе; - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

		<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать скобки, заключать скобки, выполнять упрощение выражений; - представлять целые числа на координатной прямой 	<ul style="list-style-type: none"> - решать математические задачи и задачи из смежных предметов - выполнять несложные практические расчёты, - решать занимательные задачи.
1 0	Множества. Комбинаторика	<ul style="list-style-type: none"> - решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов, приёмом комбинаторного умножения; - проводить эксперименты со случайными событиями. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и интерпретировать результаты; - сравнивать шансы наступления случайного события, строить речевые конструкции; - решать занимательные задачи.
1 1	Рациональные числа	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и упорядочивать рациональные числа; - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора. - изображать рациональные числа на координатной оси; - решать уравнения и текстовые задачи с помощью уравнений; - применять законы сложения и умножения при выполнении действий с рациональными числами 	<ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать простейшие буквенные выражения; - различать и строить фигуры, симметричные относительно прямой; - развить и углубить представление о числе - научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ; - решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.
1 2	Многоугольники и многогранники	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (в том числе правильные многоугольники) - изображать геометрические фигуры от руки и с помощью чертежных инструментов; - распознавать и строить развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы - измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов, в том числе углов в треугольнике, строить с помощью транспортира углы заданной величины; - вычислять: периметр треугольника, четырехугольника; площадь прямоугольника, квадрата; объем 	<ul style="list-style-type: none"> - вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; - применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов; - изготавливать пространственные фигуры из разверток; - исследовать и описывать свойства многоугольников и

		прямоугольного параллелепипеда, куба, призмы; - выражать одни единицы длины, площади, объёма, массы, времени через другие; - моделировать многоугольники и многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;	многогранников путём эксперимента, наблюдения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ - решать занимательные задачи
1 3	Итоговое повторение курса математик и 6 класса	- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами; - находить значения числовых выражений; - решать уравнения и текстовые задачи, - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	- отработать навыки использования приёмов, рационализирующих вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ

2. Содержание тем учебного курса.

5 класс

1. Линии (7 часов)

Линии на плоскости. Прямая, отрезок. Длина отрезка. Окружность.

Основная цель — развить представление о линии, продолжить формирование графических навыков и измерительных умений.

2. Натуральные числа (13 часов)

Натуральные числа и нуль. Сравнение. Округление. Перебор возможных вариантов.

Основная цель — систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах, научить читать и записывать большие числа, сравнивать и округлять, изображать числа точками на координатной прямой, сформировать первоначальные навыки решения комбинаторных задач с помощью перебора возможных вариантов.

3. Действия с натуральными числами (20 часов)

Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения и умножения. Квадрат и куб числа. Числовые выражения. Решение арифметических задач.

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами, ознакомить с элементарными приемами прикидки и оценки результатов вычислений, углубить навыки решения текстовых задач арифметическим способом.

4. Использование свойств действий при вычислениях (11 часов)

Свойства арифметических действий.

Основная цель — расширить представление учащихся о свойствах арифметических действий, продемонстрировать возможность применения свойств для преобразования числовых выражений.

5. Многоугольники (9 часов)

Угол. Острые, тупые и прямые углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Многоугольники.

Основная цель — познакомить учащихся с новой геометрической фигурой — углом; ввести понятие биссектрисы угла; научить распознавать острые, тупые и прямые углы, строить и измерять на глаз; развить представление о многоугольнике.

6. Делимость чисел (15 часов)

Делители числа. Простые и составные числа. Признаки делимости. Таблица простых чисел. Разложение числа на простые множители.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими понятиями, связанными с понятием делимости чисел (делитель, простое число, разложение на множители, признаки делимости).

7. Треугольники и четырехугольники (10 часов)

Треугольники и их виды. Прямоугольник. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Равенство фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам; развить представления о прямоугольнике; сформировать понятие равных фигур, площади фигуры; научить находить площади прямоугольников и фигур, составленных из прямоугольников; познакомить с единицами измерения площадей.

8. Дроби (17 часов)

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Основная цель — сформировать понятие дроби, познакомить учащихся с основным свойством дроби и научить применять его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби; сформировать на интуитивном уровне начальные вероятностные представления.

9. Действия с дробями (34 часов)

Арифметические действия над обыкновенными дробями. Нахождение дроби числа и числа по его дроби. Решение арифметических задач. Основная цель — научить учащихся сложению, вычитанию, умножению и делению обыкновенных и смешанных дробей; сформировать умение решать задачи на нахождение части целого и целого по его части.

10. Многогранники (10 часов)

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки.

Основная цель — познакомить учащихся с такими телами, как цилиндр, конус, шар; сформировать представление о многограннике; познакомить со способами изображения пространственных тел, в том числе научить распознавать многогранники и их элементы по проекционному чертежу; научить изображать параллелепипед и пирамиду; познакомить с понятием объема и правилом вычисления объема прямоугольного параллелепипеда.

11. Таблицы и диаграммы (9 часов)

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы.

Основная цель — формирование умений извлекать необходимую информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

12. Повторение (15 часов: 5 часов в начале года и 10 часов в конце года).

Содержание тем учебного курса.

6. класс

1. Дроби и проценты (15 часов)

Арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты.

Нахождение процента величины. Столбчатые и круговые диаграммы.

Основная цель – закрепить и развить навыки действия с обыкновенными дробями, а также познакомить учащихся с понятием процента.

2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 часов)

Две пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

Основная цель — Создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых; научить находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми; научить находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.

3. Десятичные дроби (9 часов)

Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Обращение обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей. Решение арифметических задач.

Основная цель — Ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей. Расширить представления учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах.

4. Действия с десятичными дробями (31 час)

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Решение арифметических задач. Округление десятичных дробей.

Основная цель — Сформировать навыки вычислений с десятичными дробями, развить навыки прикидки и оценки.

5. Окружность (9 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Круглые тела. Построение треугольника.

Основная цель — создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух окружностей, прямой и окружности; научить выполнять построение треугольника по заданным элементам; познакомить с новыми геометрическими телами – шаром, цилиндром, конусом – и ввести связанную с ними терминологию.

6. Отношения и проценты (14 часов)

Отношение. Деление в данном отношении. Проценты. Основные задачи на проценты.
Основная цель – научить находить отношение двух величин и выражать его в процентах

7. Симметрия (8 часов)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Построения циркулем и линейкой.
Центральная симметрия, Плоскость симметрии.

Основная цель — Дать представление о симметрии в окружающем мире; познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, расширить представления об известных фигурах, познакомив со свойствами, связанными с симметрией; показать возможности использования симметрии при решении различных задач и построениях; развить пространственное и конструктивное мышление.

8. Выражения, формулы, уравнения (14 часов)

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы.
Вычисление по формулам. Длина окружности и площадь круга. Корень уравнения.

Основная цель — Сформировать первоначальные навыки использования букв при записи математических выражений и предложений.

9. Целые числа (14 часов)

Целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами.

Основная цель — мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами.

10. Множества. Комбинаторика. (9 часов)

Решение комбинаторных задач. Применение правила умножения в комбинаторике.
Эксперименты со случайными исходами.

Основная цель — развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением.

11. Рациональные числа (16 часов)

Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел.
Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач.
Прямоугольная система координат на плоскости.

Основная цель — выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами. Сформировать представление о координатах, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости.

12. Многоугольники и многогранники (9 часов)

Параллелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма
Основная цель — обобщить и научить применять приобретенные геометрические знания при изучении новых фигур и их свойств.

13. Повторение (15 часов) Обобщить и систематизировать материал, изученный в 5 и 6 классах

**3. Тематическое планирование
5 класс**

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов	Контр. Работы (в том числе)
1	Линии	7	1
2	Натуральные числа	13	1
3	Действия с натуральными числами	22	1
4	Использование свойств действий при вычислениях	11	1
5	Углы и Многоугольники	9	1
6	Делимость чисел	15	1
7	Треугольники и четырехугольники	10	1
8	Дроби	18	1
9	Действия с дробями	34	1
10	Многогранники	10	1
11	Таблицы и диаграммы	9	1
12	Повторение (в начале и конце года)	15	2

6 класс

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов	Контр. работы
1	Дроби и проценты.	15	1
2	Прямые на плоскости и в пространстве	7	
3	Десятичные дроби	9	
4	Действия с десятичными дробями	31	2
5	Окружность	9	
6	Отношения и проценты	14	1
7	Симметрия	8	
8	Буквы и формулы	14	1
9	Целые числа	14	1
10	Множества. Комбинаторика	9	
11	Рациональные числа	16	1
12	Многоугольники и многогранники	9	
13	Повторение(в начале и конце года)	15	2 (входная и промежуточная аттестация)

