

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ревякинская средняя школа»
Ясногорского района Тульской области

УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета
(протокол № 1 от 28 августа 2015 г.,
приказ МОУ «Ревякинская средняя школа»
от 01.09.2015 № 58/20)
Директор:  Ю.В. Истратова

Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ

5-6 КЛАССЫ

Учитель: Барникова Валентина Алексеевна,
высшая квалификационная категория

2015 - 2016 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету математика составлена на основе Примерной программы по учебным предметам. « Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы» 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/(Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова). М.: Просвещение, 2011 и предназначена для организации процесса обучения по математике в образовательных учреждениях основного общего образования в 5-6 классах.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО на основе основной образовательной программы МОУ «Ревякинская средняя школа», с учетом примерной программы ООО по математике, с использованием авторской программы УМК Е.А. Бунимовича.

Данная рабочая программа соответствует учебному плану МОУ «Ревякинская средняя школа», составленному на основе базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений, реализующих программы общего образования.

Срок реализации программы: 2 года.

Уровень программы: основное общее образование.

Уровень изучения учебного материала: общеобразовательный.

2. Общая характеристика учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объём материала, обязательного для изучения в основной школе, а также даёт его распределением между 5 и 6 классами.

В данной программе курс 5-6 классов представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5-9 классов.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея – расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приёмами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппарата буквенного исчисления. Этот материал более высокого, нежели арифметика уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но и в то же время требует определённого уровня интеллектуального развития.

Поэтому в курсе 5-6 классов представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и они играют роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 5-6 классов выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приёмах сбора представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержание основного общего образования, предусмотренного Примерными программами по математике для 5-9 классов, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 5-6 классов. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

Роль математики в достижении целей основного общего образования

Математическое образование играет роль в практической и духовной жизни общества.

- Практическая сторона связана с формированием способов деятельности
- Духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связанный с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями как индукция, дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличие математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идей симметрии.

3. Описание места учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) в учебном плане

Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса под редакцией Е.А.Бунимовича. издательство «Просвещение», 2013 год.

Учебно-методический комплекс входит в федеральный перечень учебников на 2014-/15 учебный год и рекомендован (утвержден) Министерством образования и науки РФ.

УМК состоит из:

1. Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. Математика. Арифметика. Геометрия: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе - М.: Просвещение, 2013.

2. Н.В.Сафонова. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор, 5 класс, пособие для учащихся общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2014.

3. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 5 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2013.

4. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.. Задачник - тренажёр. 5 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2013.

5. Н.В.Сафонова. Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочные методические рекомендации. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2012.

На изучение математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю. При 35 учебных неделях общее количество, отведенное на изучение предмета, составляет 175 часов.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики личностные:

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение

десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии их практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем; 3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

метапредметные:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

предметные:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7) умение проводить несложные практические расчёты (вычисления с процентами, выполнение измерений, использование прикидки и оценки);

8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

9) знакомство с координатами на прямой и на плоскости, построение точек и фигур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

5. Результаты освоения учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

№	Раздел	всего часов	Планируемые результаты			Формы контроля
			Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1	Линии	8	<p><i>должны</i></p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Различать виды линий; •Проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную; •Строить отрезок заданной длины и находить длину отрезка; •Распознавать окружность; проводить окружность заданного радиуса; <p>Переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.</p> <p><i>получат</i></p> <p><u>возможность:</u></p> <p>Приобрести опыт выполнения проектных работ по</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>Осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную, планировать работу под руководством учителя и самостоятельно.</p> <p>Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>формировать умение вести исследовательскую деятельность, проводить исследование под руководством учителя, на основе анализа рисунка делать выводы.</p> <p>Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Давать определение понятиям, выполнять логическую операцию определения типа линий. Учить основам поискового</p>	<p>Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом</p> <p>Проявлять терпения и аккуратности</p>	<p>Проверочная работа</p>

			<p>темам: «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном прикладном искусстве»</p>	<p>чтения. Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>		
2	Натуральные числа.	12	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»); •Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн, млрд); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых; •Приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр, как L,C,D,M; читать и записывать римскими цифрами числа в простейших, наиболее употребительных случаях (например IV,XII,XIX); •Сравнивать и 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную, планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Давать определение понятиям, формулировать правила. Учить основам поискового чтения. Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Входной контроль. Проверочная работа</p>

			<p>упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки $<$ и $>$; читать и записывать двойные неравенства;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа $A(3)$; •Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия; •Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»; •Приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов. <i>получат возможность:</i> •познакомиться с позиционными системами счисления •углубить и развить представления о натуральных числах •приобрести привычку контролировать вычисления 			
3	Действия с натуральным	21	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Выполнять 	Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности,	Установление связи между целью деятельности и ее	Проверочная работа

<p>и числам и.</p>	<p>арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;</p> <p>•Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;</p> <p>•Представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень;</p> <p>•Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом;</p> <p>•Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение реке.</p> <p><i>получат</i></p>	<p>преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Давать определение понятиям формулировать правила. Учить основам поискового чтения. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять сравнение, классификацию типов задач. Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	
----------------------------	---	---	--	--

			<p><u>возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о свойствах делимости натуральных чисел • научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ; • ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование 			
4	Использование свойств действий при вычислениях.	10	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; • В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного 	<p>Регулятивные УУД: Осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную, планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Самостоятельно анализировать условие достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: формировать умение вести исследовательскую деятельность, проводить</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Проверочная работа</p>

			<p>о свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнение. <p><i>получат</i> <u>возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Познакомиться приемами рационализирующими вычисления и научиться использовать их; •Приобрести навыки исследовательской работы 	<p>исследование под руководством учителя. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Анализировать модель, составляя план решения задач, переформулировать задачу, решать задачу по плану, анализировать ответ.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.</p>		
5	Углы и многоугольники.	9	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса; •Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы; •Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины; •Строить биссектрису угла с помощью транспортира; •Распознавать многоугольники; 	<p>Регулятивные УУД: Осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную, планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Самостоятельно анализировать условие достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять взаимоконтроль и самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: формировать умение</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Проверочная работа</p>

			<p>использовать терминологию, связанную с многоугольниками: вершина, сторона, угол, диагональ; применять классификацию многоугольников;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники; •Вычислять периметр многоугольника. <p><u>получат</u> <u>возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире» 	<p>вести исследовательскую деятельность, проводить исследование под руководством учителя. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Анализировать модель, составляя план решения задач, переформулировать задачу, решать задачу по плану, анализировать ответ.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p>		
6	Делимость чисел.	16	<p><u>должны</u> <u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи; •Понимать обозначения НОД (a;b) и НОК(a;b), уметь находить НОД и НОК в не сложных случаях; •Знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения упражнений и задач. Давать определение понятиям, формулировать правила.</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Проверочная работа</p>

			<p>сведения о простых числах. <i>получат</i> <i>возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Развить представления о роли вычислений в практике; •Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений 	<p>Учить основам поискового чтения. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения в зависимости от конкретных условий. Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять сравнение, классификацию. Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное. Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>		
7	Треугольники и четырёхугольники.	10	<p><i>должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •Распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники; •Распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию: боковые стороны, основание; распознавать равносторонний треугольник; •Строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними; понимать свойство равенства углов при основании равнобедренного 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения упражнений и задач. Давать определение понятиям, формулировать правила. Учить основам поискового чтения. Осуществлять выбор</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Итоговая работа за I полугодие . Проверочная работа</p>

		<p>треугольника;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежных инструментов; •Понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиением прямоугольника его диагоналями; •Распознавать, моделировать и изображать равные фигуры; •Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники; •Вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади. <p><u>получат</u> <u>возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Научиться вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников; •Приобрести навыки исследовательской работы. •Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Периметр и площадь школьного 	<p>наиболее эффективных способов решения в зависимости от конкретных условий. Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять сравнение, классификацию. Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>		
--	--	--	---	--	--

			участка», «План школьной территории»			
8	Дроби.	19	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Знать, что означают знаменатель и числитель дроби, уметь читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах; •Находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби; •Соотносить дроби и точки координатной прямой; •Понимать, в чём заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой; •Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби; •Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби. <p><u>получат</u></p> <p><u>возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Развить и углубить знания о 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Давать определение понятиям формулировать правила. Учить основам поискового чтения. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять сравнение, классификацию типов задач. Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Проверочная работа</p>

			числе (обыкновенные дроби)	необходимую взаимопомощь		
9	Действия с дробями и.	35	<p><u>должны</u> <u>уметь</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями; •Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной; •Знать и записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями; •Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части; •Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные. <p><u>получат</u> <u>возможность</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Научиться 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Давать определение понятиям формулировать правила. Учить основам поискового чтения. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Устанавливать причинно-следственные связи. Осуществлять сравнение, классификацию типов задач. Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	<p>Проверочная работа (2)</p>

			выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами	необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности		
1 0	Многогранники.	11	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Распознавать цилиндр, конус, шар; • Распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; читать проекционное изображение многогранника; • Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения; распознавать и называть пирамиду; • Распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки. <p><u>получат возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Многогранники в архитектуре». • Развития пространственного воображения • Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: формировать умение вести исследовательскую деятельность, проводить исследование под руководством учителя, на основе анализа рисунка делать выводы. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Давать определение понятиям, выполнять логическую операцию определения типа линий. Учить основам поискового чтения</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Уметь структурировать знания. Самоопределение</p>	

				регуляции своей деятельности		
1 1	Таблицы и диаграммы.	9	<p><u>должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных; •Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции. <p><u>получат возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения 	<p>Регулятивные УУД: осуществлять постановку целей учебной деятельности, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Планировать работу под руководством учителя и самостоятельно. Оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.</p> <p>Познавательные УУД: формировать умение вести исследовательскую деятельность, проводить исследование под руководством учителя, на основе анализа рисунка делать выводы. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета. Давать определение понятиям, выполнять логическую операцию определения типа линий. Учить основам поискового чтения.</p> <p>Коммуникативные УУД: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом</p> <p>Проявление терпения и аккуратности.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	Проверочная работа
1 2	Повторение	9				Итоговая работа за

выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика (18 ч)

5 класс (12 ч)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

6 класс (6 ч)

Столбчатые и круговые диаграммы Решение комбинаторных задач

Наглядная геометрия (66 ч)

5 класс (33 ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многоугольники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

6 класс (33 ч)

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Логика и множества (4 ч)

6 класс (4 ч)

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Пример и контрпример.

Повторение

5 класс 9 ч

6 класс 11 ч

Таблица тематического распределения количества часов:

	Раздел	Количество часов				
		Примерная программа	Авторская программа		Рабочая программа по классам	
			5 класс	6 класс	5 класс	6 класс
1.	Натуральные числа	50	54		53	
2.	Дроби	120	54	69	54	69
3.	Рациональные числа	40		26		26
4.	Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами	20	8	2	8	2
5.	Элементы алгебры	25		19		19
6.	Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества	20	12	6	12	6
7.	Логика и множества			4		4
8.	Наглядная геометрия	45	33	33	33	33
9.	Резерв времени	20	9	11	15	16
	ИТОГО:	340	170	170	175	175

8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическими средствами обучения, учебно-лабораторным оборудованием.

Перечень изданий учебно-методических комплектов «Сферы»

по математике для 5-6 классов

5 класс

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – М.: Просвещение, 2010.

2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2010 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.– М.: Просвещение, 2010.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 5 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева , Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2010.

6 класс

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2011 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. Кузнецова Л.В.. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2010.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2011.

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Информационные средства:

- коллекция медиаресурсов,
- электронные базы данных;
- интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- доска магнитная с координатной сеткой;
- комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник ($30^\circ, 60^\circ, 60^\circ$), угольник ($45^\circ, 45^\circ$), циркуль;
- комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный);
- комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Печатные пособия:

- таблицы по математике для 5-6 классов;
- портреты выдающихся деятелей математики.

Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы» :www.spheres.ru

9. Контроль уровня освоения учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Критерии оценивания проверочных работ по математике в 5 классе

Глава 1. Линии Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания	3 задания	4 задания
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 2. Натуральные числа Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	5 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт» («3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 3. Действия с натуральными числами Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт» («3»)	«4»	«5»
---------	---------------	-----	-----

Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 4. Использование свойств действий при вычис лениях

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 5. Углы и многоугольники

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 6. Делимость чисел

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	8 заданий	9 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт »(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 7. Треугольники и четырёхугольники

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная	5 заданий	5 заданий	6 заданий

часть			
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 8. Дроби
Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 9. Действия с дробями. Сложение и вычитание дробей

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 9. Действия с дробями. Умножение и деление дробей

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 10. Многогранники

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Глава 11. Таблицы и диаграммы

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
---------	--------------	-----	-----

Обязательная часть	5 заданий	6 заданий	6 заданий
Дополнительная часть			1 задание

Итоговая проверочная работа за первое полугодие

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Итоговая проверочная работа за второе полугодие

Проверочная работа № 1

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

Проверочная работа № 2

Отметка	«Зачёт»(«3»)	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

2.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 учащихся» 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.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.