

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №612
Центрального района Санкт-Петербурга*

РАССМОТРЕНО:
МО _____
ПРОТОКОЛ № 1
от « 30 » 08 2017 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
к использованию на
Педагогическом совете
ПРОТОКОЛ № 1
от « 30 » 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы

Грошнев Е.Н.
Приказ № 140
от « 30 » 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Математика»

6 КЛАСС

2017-2018 учебный год

Учитель(я): Збинякова Людмила Николаевна

Санкт-Петербург

2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа линии УМК «Математика – Сферы» (5-6 классы), авторы: Е.А.Бунимович и др., М. составлена в соответствии с

1. Федеральным государственным стандартом основного общего образования
2. Федеральным Законом от 29.12.12 №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»
3. Законом Санкт-Петербурга от 13.07.2013г. №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»
4. Примерной программой по математике.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения математике:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Необходимо выделить следующие виды уроков:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

- Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
- Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- Урок-контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

Компьютерное обеспечение уроков представлено в следующих разделах мультимедийного приложения к учебнику:

- Мультимедийные демонстрации (слайды) используются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.
- Тренажёры дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
- Виртуальные лаборатории позволяют выстроить в электронной составляющей учебника свою систему интерактивных заданий, естественным образом дополняющую систему упражнений из её бумажной части. Их выполнение требует от учащихся использования иного, компьютерного, инструментария, а иногда и принципиально других подходов к решению.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 6 классе отводится 170 ч из расчета 5 ч в неделю.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

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 вероятностно-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 аппаратом 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.

Преобладающие формы контроля

Основными формами являются: текущий и промежуточный контроль знаний, промежуточная аттестация, фронтальный опрос, проверочная работа, практикум; тестирование, урок-зачет, которые позволяют:

- определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету (согласно учебного плана);
- установить соответствие этого уровня требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования;
- осуществить контроль за реализацией образовательной программы (учебного плана) и программ учебных курсов.

1. *Текущий контроль знаний* – проверка знаний обучающихся через опросы, самостоятельные и контрольные работы, зачеты, тестирование и т.п. в рамках урока. Отметка за устный ответ обучающегося заносится в классный журнал в день проведения урока. Отметка за письменную самостоятельную, контрольную, зачетную и т.п. работу выставляется в классный журнал к следующему уроку.

2. *Промежуточный контроль знаний обучающихся на основе:*

- результативности обучения школьника, осуществляемый по окончании четверти по результатам текущего контроля;
- знаний учащихся, временно обучающихся в санаторных школах, реабилитационных общеобразовательных учреждениях, проводится на основе результатов текущего контроля, осуществляемого в этих учебных учреждениях;
- обучающихся, пропустивших значительную часть учебного времени, проводится в форме собеседования, зачета, контрольной работы и т.п. в конце установленного периода с целью определения фактического уровня предметных знаний. В случае отсутствия обучающегося на протяжении всего установленного периода и (или) невозможности определения фактического уровня его предметных знаний в классном журнале делается запись «н/а» (не аттестован).

3. *Итоговая аттестация обучающихся*

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании учебного года на основе итогов промежуточного контроля. Сроки итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с Положением о формах и порядке проведения государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Формы организации учебного процесса:

- классно-урочная;
- индивидуальная;
- групповая;
- индивидуально-групповая;
- фронтальная;
- практикумы;
- проектно-исследовательская.

Рабочая программа соответствует требованиям государственной итоговой аттестации.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих **педагогических технологий обучения:**

- организации самостоятельной работы,
- проектной деятельности,
- учебно-исследовательской деятельности,
- творческой деятельности,
- развития критического мышления через чтение и письмо,
- информационные,
- проблемно-диалогового обучения,
- организации группового взаимодействия,
- обучения на основе социального взаимодействия,
- анализ конкретных ситуаций (кейсов),
- самообразовательной деятельности.

Результаты освоения курса математики 5 – 6 классов

Личностные:

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из 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.

Раздел VII. Календарно-тематическое планирование 5 ч в неделю, всего 170 ч.

Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В., Рослова Л. О. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс.

Дата	№ урока	Тематический блок, тема урока.	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Тип урока, методические приемы	Примечание (информационные технологии)
<i>I четверть – 40 часов</i>					
1 неделя	1	Дроби. Основное свойство дроби	Метапредметные: Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби (в том числе и с помощью компьютера). Предметные: Соотносить дробные числа с точками координатной прямой.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	
	2	Сравнение дробей	Метапредметные: Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Предметные: Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями.	Урок - практикум	Электронное приложение к учебнику
	3	Правила действия с дробями	Метапредметные: Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства. Предметные: Выполнять вычисления с дробями.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику

	4	Задачи на совместную работу	Метапредметные: Анализировать условие задачи, переводить на математический язык Предметные: Решать задачи на совместную работу.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	5	«Многоэтажные дроби»	Метапредметные: Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных дробей». Предметные: Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная дробь»).	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
2 неделя	6	<i>Вычисления с дробями</i>	Метапредметные: Применять различные способы вычисления значений выражений, выполнять преобразование «многоэтажных дробей». Предметные: Выполнять вычисления с дробями	Практикум	
	7	Вычисления с дробями	Предметные: Уметь выполнять арифметические действия с дробями преобразовывать выражения с помощью основного свойства дроби	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	Электронное приложение к учебнику
	8	Задачи на дроби	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать основные задачи на дроби, применять разные	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику

			способы нахождения части от числа		
	9	Задачи на дроби	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части от числа	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	10	Задачи на дроби	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части от числа, выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
3 неделя	11	Задачи на дроби	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части от числа, выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	12	Понятие процента	Метапредметные: Моделировать понятие процента в графической форме. Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Предметные:	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	

			Выражать проценты в дробях и дроби в процентах.		
	13	Решение задач на нахождение процента от величины	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	Электронное приложение к учебнику
	14	Решение задач на нахождение процента от величины	Метапредметные: Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. Предметные: Решать задачи на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	Урок - практикум.	Презентация
	15	Решение задач на увеличение величины на несколько процентов.	Метапредметные: Анализировать текст задачи, использовать приём числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков. Предметные: Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента	Урок - практикум.	Электронное приложение к учебнику
4 неделя	16	Решение задач на проценты	Метапредметные: Применять понятие процента в практических ситуациях. Предметные: Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	17	Столбчатые диаграммы	Метапредметные: Объяснять в каких случаях для представления	Урок усвоения новых знаний,	

			информации используются столбчатые диаграммы. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Предметные: Строить несложные столбчатые диаграммы по данным представленным в таблице.	умений и навыков. Практикум	
	18	Круговые диаграммы	Метапредметные: Объяснять в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Предметные: Строить несложные столбчатые диаграммы по данным представленным в таблице. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
	19	Обзорный урок по теме.	Метапредметные: Исследовать числовые закономерности. Предметные: Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. На основе исследования строить круговые и столбчатые диаграммы.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	20	<i>Контрольная работа по теме: «Обыкновенные дроби»</i>	Метапредметные: Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками на координатной прямой. Предметные:	Урок-исследование	

			Выполнять вычисления с дробями. Решать текстовые задачи на дроби и проценты.		
В результате изучения данной темы должны формироваться следующие личностные компетенции: развития логического мышления, формирование мыслительных операций, развитие алгоритмического мышления.					
5 неделя	21	Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	Метапредметные: Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные углы. Предметные: Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	22	Смежные углы	Метапредметные: Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов. Предметные: Распознавать смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	23	Параллельные прямые	Метапредметные: Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, Предметные: Распознавать в прямоугольниках параллельные стороны. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	24	Параллельные прямые	Метапредметные: Анализировать способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Предметные: Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертёжных	Урок-практикум	

			инструментов.		
	25	Расстояние между точками. Расстояние от точки до фигуры.	Метапредметные: Анализировать способ построения параллельных прямых. Предметные: Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
6 неделя	26	Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	Метапредметные: Анализировать способ построения параллельных прямых. Строить геометрическое место точек, обладающее определённым свойством. Предметные: Измерять расстояние между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	27	<i>Контрольная работа по теме: «Прямые на плоскости и в пространстве»</i>	Метапредметные: Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Предметные: Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой. Измерять расстояние между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы формируются личностные компетенции, такие как: знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики(происхождения геометрии из практических потребностей людей), Осознание взаимосвязи				

математики и окружающего мира.					
	28	Десятичная запись дробей. Переход от одной формы записи к другой.	Метапредметные: Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Предметные: Записывать и читать десятичные дроби. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным дробям со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	29	Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой.	Метапредметные: Моделировать десятичные дроби рисунками. Предметные: Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	30	Десятичные дроби и метрическая система мер.	Метапредметные: Объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер. Предметные: Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим;	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
7 неделя	31	Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную дробь.	Метапредметные: Применять признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную дробь для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Предметные: Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную дробь,	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику

	32	Десятичное представление некоторых обыкновенных дробей.	Метапредметные: Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Предметные: Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	33	Равные десятичные дроби. Сравнение и упорядочивание десятичных дробей.	Метапредметные: Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Предметные: Сравнить и упорядочивать десятичные дроби.	Урок-практикум	
	34	Сравнение обыкновенной дроби и десятичной.	Метапредметные: Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей. Предметные: Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	35	Обзорный урок по теме.	Метапредметные: Моделировать десятичные дроби рисунками. Предметные: Решать задачи – исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
8 неделя	36	Контрольная работа по теме: «Десятичные дроби»	Метапредметные: Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным дробям со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Предметные: Записывать и читать десятичные дроби.	Урок - практикум, м/д	Презентация

В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: Формирование знаний и умений .необходимых для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.					
	37	Сложение десятичных дробей.	Метапредметные: Конструировать алгоритм сложения десятичных дробей; иллюстрировать его примерами. Предметные: Складывать дроби по правилу	Урок - практикум	
	38	Вычитание десятичных дробей.	Метапредметные: Конструировать алгоритм вычитания десятичных дробей, иллюстрировать его примерами. Предметные: Вычитать дроби по правилу	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	39	Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Предметные: Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная Метапредметные: Анализировать какая форма представления чисел возможна и целесообразна.	Урок-практикум	
	40	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей.	Метапредметные: Анализировать условие задачи, составлять план решения Предметные: Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
9 неделя	II четверть – 40 часов				
	41	Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Предметные: Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку суммы десятичных дробей.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику

	42	Умножение десятичной дроби на единицу с нулями.	Метапредметные Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении на 10, 100, 1000 и т.д. Предметные. Формулировать правила умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	43	Деление десятичной дроби на единицу с нулями.	Метапредметные Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при делении на 10, 100, 1000 и т. Д. Предметные: Применять правила деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	44	Переход от одних единиц измерения к другим.	Предметные Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	45	Умножение десятичных дробей	Метапредметные Конструировать алгоритм умножения десятичной дроби на десятичную дробь, иллюстрировать примерами соответствующие правило. Предметные Вычислять произведение десятичных дробей.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
10 неделя	46	Умножение десятичной дроби на натуральное число.	Метапредметные: Конструировать алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правило. Предметные: Вычислять произведение десятичных дробей на натуральное число.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	47	Возведение десятичной дроби в квадрат и в куб, умножение	Предметные: Вычислять произведение десятичной дроби	Урок - практикум,	

		десятичной дроби на обыкновенную дробь.	обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби.	с/р	
	48	Разные действия с десятичными дробями.	Предметные Вычислять значения числовых выражение, содержащих действия сложения, вычитания, умножения десятичных дробей. Метапредметные: Выполнить прикидку и оценку результатов вычислений.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	49	Умножение десятичных дробей	Предметные: Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части , выраженной десятичной дробью, от данной величины.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	50	Умножение десятичных дробей	Предметные: Вычислять произведение десятичных дробей на натуральное число. Вычислять произведение десятичных дробей. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражение, содержащих действия сложения, вычитания, умножения десятичных дробей. Выполнить прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
11 неделя	51	Деление десятичной дроби на натуральное число.	Метапредметные: Конструировать алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правило.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	
	52	Деление на десятичную дробь.	Метапредметные: Конструировать алгоритм деления десятичной дроби на десятичную дробь, иллюстрировать примерами соответствующие правило. Предметные: Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	

			частное выражается десятичной дробью.		
	53	Деление на десятичную дробь в общем виде.	Метапредметные: Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Предметные: Вычислять частное от деления в общем виде.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	54	Деление десятичных дробей.	Предметные: Вычислять частное от деления в общем виде. Метапредметные	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	55	Деление десятичных дробей	Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями.	Урок исследование	Презентация
12 неделя	56	Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь.	Предметные Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	57	Решение задач на движение.	Метапредметные Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	58	<i>Деление десятичных дробей</i>	Метапредметные Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Предметные: Вычислять частное от деления в общем виде. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	

	59	Правило округления десятичных дробей	Метапредметные Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
	60	Приближённое частное.	Предметные Вычислять приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера.	Урок - исследование	
13 неделя	61	Округление десятичных дробей	Предметные Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями.	Урок - исследование	
	62	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления в общем виде. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.	Урок обобщения и систематизации знаний	Электронное приложение к учебнику
	63	Контрольная работа по теме: «Действия с десятичными дробями»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны формироваться следующие личностные компетенции: Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Пониманию математики как части общей культуры человечества.				
	64	Взаимное расположение прямой и окружности.	Метапредметные Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	Презентация

14 неделя			моделирование. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой к окружности. Предметные: Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов.	Практикум	
	65	Взаимное расположение прямой и окружности	Предметные Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения.	Урок - практикум, с/р	Электронное приложение к учебнику
	66	Две окружности.	Метапредметные Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности» Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	67	Построение точки, равноудалённой от концов отрезка.	Предметные Строить точку, равноудалённую от концов отрезка. Метапредметные Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум, с/р	Презентация
	68	Построение треугольника.	Предметные	Урок усвоения	Электронное

			Строить треугольник по трём сторонам, описывать построение. Метапредметные: Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки.	новых знаний, умений и навыков. Практикум	приложение к учебнику
	69	Неравенство треугольника.	Предметные Знать неравенство треугольника Формулировать неравенство треугольника. Метапредметные: Исследовать возможность построения треугольника по трём сторонам, используя неравенство треугольника.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	70	Круглые тела.	Предметные Распознавать цилиндр, конус, шар. Изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Метапредметные Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
15 неделя	71	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация

			контрпримеров. Предметные Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида.		
	72	Контрольная работа по теме: «Окружность»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: Развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений.				
	73	Отношение двух чисел.	Метапредметные Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	74	Деление в данном отношении.	Предметные Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.	Урок - практикум	Презентация
16 неделя	75	Отношение величин.	Предметные Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношение величин. Метапредметные Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов.	Урок - практикум, с/р	
	76	Масштаб.	Метапредметные Объяснять, что показывает масштаб. Предметные Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.	Урок - исследование	
	77	Представление процента	Предметные	Урок контроля	

		десятичной дробью.	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам.	оценки и коррекции знаний учащихся	
	78	Выражение дроби в процентах.	Метапредметные Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	79	Проценты и десятичные дроби	Предметные Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Решать задачи на нахождение процентов от величины.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	80	Вычисление процентов от величины.	Метапредметные Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
III четверть – 55 часов					
17 неделя	81	Нахождение величины по его проценту.	Предметные Решать задачи, на нахождение величины по его проценту.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	82	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.	Метапредметные Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя приёмы округления, прикидки.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	83	Округление и прикидка	Предметные Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя приёмы округления, прикидки.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	

			Метапредметные Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.	Практикум	
	84	Нахождение процентного отношения.	Предметные Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи на нахождение процентного отношения. Решать задачи, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	85	Решение текстовых задач	Метапредметные Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
18 неделя	86	Выражение отношения в процентах.		Урок - исследование	
	87	Решение задач практического содержания.	Предметные Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин.	Урок-практикум	
	88	Обзорный урок по теме.	Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. Решать задачи практического характера на масштаб. Метапредметные Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Презентация
	89	Контрольная работа по теме: «Отношение и проценты»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: осознание учащимися взаимосвязи математики и окружающего мира, формирование логического и алгоритмического мышления, применение полученных знаний в				

	практической жизни.				
	90	Математические выражения.	Метапредметные Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка. Предметные составлять выражения по условию с буквенными данными.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
19 неделя	91	Математические предложения.	Метапредметные осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами. Предметные Использовать буквы для записи математического предложения, общих утверждений;	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	92	Числовое значение буквенного выражения.	Метапредметные Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Предметные Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
	93	Составление выражения по условию задачи с буквенными данными.	Метапредметные Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующее выражение. Предметные Находить допустимые значения букв в выражениях.	Урок исследование	
	94	Некоторые геометрические формулы.	Метапредметные Составлять формулы, выражающие зависимости между	Урок усвоения новых знаний,	Электронное приложение

			величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком.	умений и навыков	к учебнику
	95	Формула стоимости.	Предметные Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие.	Урок-практикум	
	96	Формула пути.		Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
20 неделя	97	Число π . Формула длины окружности.	Метапредметные Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Предметные Вычислять по формуле длину окружности.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
	98	Формула площади круга. Формула объёма шара.	Предметные Вычислять по формулам площадь круга, объём шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Метапредметные Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверить является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	99	Уравнение как способ перевода условия задачи на математический язык.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	100	Решение уравнений.	Предметные Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Решать задачи с помощью уравнений. Метапредметные Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач. Предметные Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	Презентация
	101	Решение задач с помощью уравнений.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
21 неделя	102	Решение задач с помощью уравнений.		Урок - практикум	Электронное приложение

					к учебнику
	103	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Предметные: Округлить результаты вычислений по формулам.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	104	<i>Контрольная работа по теме: «Выражения. Формулы. Уравнения»</i>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	<i>В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: способность к восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем. Умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики.</i>				
	105	Точка, симметричная относительно прямой.	Предметные Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Метапредметные Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум.	
22 неделя	106	Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия	Метапредметные Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство симметрии, том числе с помощью компьютера. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства. Предметные	Урок-исследование	

			Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны.		
	107	Симметричная фигура.	Метапредметные Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Предметные: Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	108	Симметрия в пространстве.	Метапредметные Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Предметные Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	109	Симметрия относительно точки.	Метапредметные Распознавать плоские фигуры, симметричные	Урок усвоения новых знаний,	

			относительно точки. Предметные: Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки.	умений и навыков. Практикум	
	110	Центр симметрии фигуры.	метапредметные Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Предметные: Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки.	Урок - практикум	Электронное приложение к учебнику
23 неделя	111	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. Предметные: Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки.	Урок-практикум	
	112	Контрольная работа по теме: «Симметрия»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: Развитие геометрических представлений изобразительных умений, взаимосвязь геометрии и окружающего мира.				
	113	Какие числа называют целыми?	Предметные Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел. Описывать	Урок усвоения новых знаний, умений и	Презентация

			множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-7)$	навыков.	
	114	Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой.	Метапредметные Сопоставлять и упорядочивать целые числа и ряда целых чисел. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	115	Сравнение и упорядочивание целых чисел.	Предметные Сравнивать и упорядочивать целые числа. Метапредметные Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел, опуская где это возможно, знак «+» и скобки.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
24 неделя	116	Сложение целых чисел.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
	117	Примеры вычисления сумм целых чисел.	Предметные Представлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значение буквенных выражений. Метапредметные	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	
	118	Правило вычитания.	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	119	Вычисление значений выражений, содержащих действия сложения и вычитания.	Предметные Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения	Урок-практикум	Презентация

			буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Метапредметные: Сопоставлять выполняемость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.		
	120	<i>Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание целых чисел»</i>	Предметные Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
25 неделя	121	Умножение целых чисел.	Метапредметные Формулировать правила умножения целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Исследовать вопрос изменения знака произведения при изменении на противоположные знаков множителей. Предметные: Вычислять произведение целых чисел.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Презентация
	122	Деление целых чисел.	Предметные Формулировать правила деления целых чисел, иллюстрировать их примерами. Вычислять частное целых чисел. Метапредметные Исследовать вопрос изменения знака частного при изменении на противоположные знаков множителей.	Урок-практикум	Презентация
	123	Разные действия с целыми числами.	Предметные Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв.	Урок - практикум, с/р	
	124	Обзорный урок по теме.		Урок-практикум	Презентация

			Метапредметные Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами.		
	125	<i>Контрольная работа по теме: «Целые числа»</i>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: Развитие логического и алгоритмического мышления. Развитие интереса к математике формирование знаний и умений, необходимых для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин.					
26 неделя	126	Рациональные числа.	Предметные Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; Метапредметные: характеризовать множество рациональных чисел. Применять символные обозначения противоположного числа, объяснять смысл записей (-а), упрощать соответствующе записи.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	
	127	Координатная прямая.	Предметные Изображать на координатной точками рациональные числа. Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел.		Электронное приложение к учебнику
	128	Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой.	Применять символные обозначения противоположного числа, объяснять смысл записей (-а), упрощать соответствующе записи.	Урок-практикум	
	129	Сравнение чисел.	Изображать на координатной точками рациональные числа. Метапредметные Моделировать с помощью координатной прямой	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	

			отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное и отрицательное число, положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, два отрицательных числа.		
	130	Что такое модуль?	Метапредметные Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Предметные: Вычислять модуль	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
27 неделя	131	Сложение рациональных чисел.	Метапредметные Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, применять эти правила на практике. Выполнять числовые подстановки в суммы, записанные с помощью букв, находить соответствующие значения.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	132	Вычитание рациональных чисел.	Предметные Формулировать правила вычитания из одного числа другое двух чисел, применять эти правила на практике. Выполнять числовые подстановки в разность, записанные с помощью букв, находить соответствующие значения.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	133	Сложение и вычитание рациональных чисел.	Метапредметные Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел.	Урок-практикум	
	134	Умножение рациональных чисел.	Предметные Формулировать правила нахождения произведения двух чисел одного знака, разных знаков; применять эти правила на практике. Находить квадраты и кубы рациональных чисел.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	135	Деление рациональных чисел.	Предметные Формулировать правила нахождения частного двух	Урок усвоения новых знаний,	Электронное приложение

			чисел одного знака, разных знаков; применять эти правила на практике. Метапредметные Проводить несложные исследования, связанные со свойствами частного нескольких рациональных чисел.	умений и навыков	к учебнику
IV четверть – 40 часов					
28 неделя	136	Все действия с рациональными числами.	Предметные Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие из значения. Метапредметные Проводить несложные исследования, связанные с действиями нескольких рациональных чисел.	Урок-практикум	
	137	<i>Самостоятельная работа по теме: «Действия с рациональными числами»</i>	Предметные: Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие из значения. Метапредметные Проводить несложные исследования, связанные с действиями нескольких рациональных чисел.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	138	Что такое координаты?	Предметные Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат. Метапредметные Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	139	Прямоугольная система координат.		Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику

			системы координат на плоскости; применять их в речи и понимать соответствующие термины и символику.		
	140	Изображение фигур по заданным координатам.	Предметные Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.	Урок исследования	
29неделя	141	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	Урок-практикум	Презентации учащихся
	142	Контрольная работа по теме: «Рациональные числа»		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: формирование знаний и умений, необходимых для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин. Развитие вычислительной культуры и логического и алгоритмического мышления.				
	143	Параллелограмм.	Предметные Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Метапредметные Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	144	Свойства параллелограмма.	Предметные Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники и правильные многогранники. Метапредметные	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Презентация
	145	Правильные многоугольники.	Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	

30 неделя	146	Окружность и правильный многоугольник.	Предметные Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Метапредметные Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из развёрток.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	147	Равновеликие и равноставленные фигуры.	Предметные Изображать равноставленные фигуры, определять их площади. Метапредметные Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равноставленных фигур.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков	Электронное приложение к учебнику
	148	Площадь параллелограмма и треугольника.	Метапредметные Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника.	Урок-практикум	
	149	Призма.	Предметные Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников. Предметные Распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику

			изображения данному.		
	150	Обзорный урок по теме.	Метапредметные Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Предметные Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники и правильные многогранники.	Урок - практикум	Электронное приложение к учебнику
31 неделя	151	<i>Контрольная работа по теме: «Многоугольники и многогранники»</i>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	
	В результате изучения данной темы должны сформироваться следующие личностные компетенции: развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления пространственного воображения, умения строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики.				
	152	Понятие множества.	Метапредметные Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Предметные: Знать понятие множества	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.	Электронное приложение к учебнику
	153	Задание множеств.	Метапредметные Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества. Предметные: Знать понятие множества и подмножества	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Исследование.	Электронное приложение к учебнику
	154	Пересечение и объединение множеств.	Метапредметные Формулировать определение объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с	Урок усвоения новых знаний, умений и	Электронное приложение к учебнику

			помощью кругов Эйлера. Предметные: Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества.	навыков. Практикум	
	155	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	Метапредметные Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знаний.	Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Практикум	Электронное приложение к учебнику
32 неделя	156	Задача о туристических маршрутах.	Предметные Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	157	Задача о рукопожатиях.	Предметные Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов Метапредметные Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.	Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	158	Задача о театральных прожекторах.		Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	159	Различные комбинаторные задачи.		Урок-практикум	Электронное приложение к учебнику
	160	Повторение. «Многоэтажные дроби»	Предметные Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная дробь») Метапредметные: Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных дробей».	Урок обобщения и систематизации знаний.	
33 неделя	161	Повторение. Прямые на	Предметные	Урок обобщения	

		плоскости и в пространстве.	Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой. Измерять расстояние между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Метапредметные: Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны.	и систематизации знаний.	
	162	Повторение. Действия с десятичными дробями.	Предметные Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей. Вычислять сумму, разность, частное произведение десятичных дробей. Метапредметные: Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями.	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	163	Повторение. Окружность.	Предметные Строить треугольник по трём сторонам, описывать построение. Метапредметные: Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов.	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	164	Повторение. Отношение и проценты.	Предметные Находить отношение чисел и величин. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя приёмы округления, прикидки. Метапредметные: Проводить анализ данных	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация

	165	Повторение. Уравнения.	Предметные Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Метапредметные: Проводить анализ данных	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
34 неделя	166	Повторение. Целые числа.	Предметные Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв Метапредметные: Проводить анализ данных	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	167	Повторение. Рациональные числа.	Предметные Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие из значения. Метапредметные: Проводить анализ данных	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	168	Повторение. Многоугольники и многогранники.	Предметные: Знать виды многоугольников и многогранников Метапредметные Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	169	Повторение. Решение задач на проценты.	Предметные Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера.	Урок обобщения и систематизации знаний	Презентация
	170	<i>Итоговая контрольная работа</i>		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	

Раздел VIII. Перечень учебно - методического обеспечения:

Учебник: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А. Буникович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др.; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.

Дополнительная литература:

- 1) Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сфера». 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б., Суворова.; М.: Просвещение, 2015
- 2) Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. – 3-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2015
- 3) Электронное приложение к учебнику Е.А. Буниновича и др.
- 4) Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 6 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б., Суворова.; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.
- 5) Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь – экзаменатор. 6 класс: Н.В. Сафонова; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.
- 6) Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь - тренажёр 6 класс: пособие для общеобразоват. учреждений / Е.А. Буникович, Г.В. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.
- 7) Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник - тренажёр 6 класс: пособие для общеобразоват. учреждений / Е.А. Буникович, Г.В. Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2015.