

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 25 с углубленным изучением отдельных предметов»**

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
МБОУЦО №25
протокол №1 от 26.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУЦО № 25
_____ Е.П.Алексеева
приказ №312-а от 27.08.2024 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность»
(математическая)
5 класс**

Тула – 2024

Пояснительная записка

Направленность: Программа курса внеурочной деятельности «ФФГ по математике» разработана для занятий с учащимися, имеющими трудности в освоении школьной программы, в рамках ФГОС в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей.

Одной из главных проблем, которую приходится решать педагогам наших школ, - это работа со слабоуспевающими учащимися.

Слабоуспевающими принято считать учащихся, которые имеют слабые умственные способности и слабые учебные умения и навыки. Чтобы данная категория учащихся не перешла в разряд неуспевающих, необходима систематизированная работа со слабоуспевающими учащимися. Основная проблема – это несоответствие структуры образовательного пространства массовой школы, традиционных форм образования с особенностями личности каждого ребенка затруднения в обучении, связанные:

- с состоянием здоровья;
- занятия спортом;
- индивидуальными особенностями;
- какими либо видами художественного творчества;
- неблагоприятной обстановкой в семье.

Цель и задачи программы:

- ликвидация пробелов у учащихся по предмету: математика;
- создание условий для успешного индивидуального развития ребенка.

Принципы данной программы:

1. *Актуальность*

Создание условий для оптимального развития слабоуспевающих детей. Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

2. *Научность*

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. *Системность*

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. *Практическая направленность*

Содержание занятий направлено на освоение базовых понятий, которые нужны в дальнейшей работе.

5. Обеспечение мотивации.

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках, создание ситуации успеха.

Педагогическая целесообразность:

Необходима специальная «поддерживающая» работа, помогающая детям, испытывающим трудности в обучении, успешно осваивать учебный материал, получая постоянное положение от учителя. Необходимы дополнительные упражнения, в которые заключена продуманная система помощи ребенку, заключающая в серии «подсказок», в основе которых лежит последовательность операций, необходимых для успешного обучения. Кроме того, этим детям необходимо большее количество на отработку навыка. Математических кружок позволяет ученикам утвердиться в своих способностях.

Отличительными особенностями программы являются:

- Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
- В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
- Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.
- Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки (педагогом).

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы – учащиеся 5 класса

Сроки реализации программы - 1 года обучения, по 1 занятию в неделю. Всего 34 часов.

Основными формами образовательного процесса являются:

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет разноуровневые знания учащихся, более успешные учащиеся выступают в роли наставников, менее успешные подтягиваются к уровню успешных ребят.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуальная (обучающемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на группы для выполнения определенной работы);
- коллективная .

Основные виды деятельности учащихся:

- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах .

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Основным *объектом оценки личностных результатов* служит сформированность универсальных действий, включаемых в три следующие основные блока:

- самоопределение — сформированность внутренней позиции школьника;
- смыслообразование — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») учения;
- морально-этическая ориентация — знание основных моральных норм и ориентация на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- анкетирование

Метапредметными результатами изучения курса в 5-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
- Использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие **формы контроля**: систематическое наблюдение за обучающимися в течение учебного года, включающее: результативность и самостоятельную деятельность ребенка, активность, аккуратность, творческий подход к знаниям, степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
 - обобщать, делать несложные выводы;
 - классифицировать явления, предметы;
 - определять последовательность событий;
 - судить о противоположных явлениях;
 - давать определения тем или иным понятиям;
 - выявлять функциональные отношения между понятиями;
 - выявлять закономерности и проводить аналогии;
 - создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития;
 - осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в форме тестирования.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Содержание изучаемого курса.

1.Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Числовые и буквенные выражения. Язык геометрических рисунков.

Прямая. Отрезок. Луч. Сравнение отрезков. Длина отрезка. Ломаная. Координатный луч. Округление натуральных чисел. Прикидка результата действия. Вычисления с многозначными числами. Прямоугольник. Равные прямоугольники. Прямоугольники, имеющие равную площадь.

Прямоугольники, имеющие равный периметр. Формулы. Законы арифметических действий. Уравнения. Упрощение выражений. Математический язык. Математическая модель.

2.Обыкновенные дроби. Деление с остатком. Обыкновенные дроби. Отыскание части от целого и целого по его части. Основное свойство дроби.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Окружность и круг. Радиус, диаметр, хорда, дуга окружности. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.

3.Геометрические фигуры. Определение угла. Градус, градусная мера угла. Развернутый угол. Сравнение углов наложением. Измерение углов.

Биссектриса угла. Треугольник. Площадь треугольника. Свойство углов треугольника. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые. Серединный перпендикуляр. Свойство биссектрисы угла.

4.Десятичные дроби. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Перевод величин в другие единицы измерения. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Степень числа. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число. Понятие процента. Задачи на проценты. Микрокалькулятор.

5. Геометрические тела. Понятие многогранника. Грани и ребра многогранника. Задача о пауке и мухе. Прямоугольный параллелепипед. Измерения параллелепипеда. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольного параллелепипеда. Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Пропедевтика понятия сечения в прямоугольнике с помощью задач .

6.Введение в вероятность. Достоверные, невозможные, случайные события. Комбинаторные задачи. Перебор возможных вариантов. Дерево возможных вариантов.

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности
по математике 5 класс**

№ п/п	Дата	Раздел, тема учебного занятия	Форма организации внеурочной деятельности	УУД				Характеристика деятельности обучающихся
				Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные	
1		Вводное занятие. Цель и задачи курса Повторение: действия с многозначными числами (сложение и вычитание)	Сообщение новых знаний (СНЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • ставить и формулировать проблемы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции. 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика . • устойчивый познавательный интерес к математике, и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. 	Групповая.
2		Повторение: действия с многозначными числами (умножение и деление)	СНЗ Применение знаний, умений (ПЗУ)	<ul style="list-style-type: none"> • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата 	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять свою речь в устной форме • работать индивидуально и в группе, находить общее решение 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, парная.

3		Повторение: действия с многозначными числами (решение текстовых задач)	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, индивидуальная.
4		Решение уравнений	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, индивидуальная.

5		Десятичная система счисления. Таблица разрядов чисел.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); • подведение под понятия, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений. 	<ul style="list-style-type: none"> • ставить вопросы • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • определение основной и второстепенной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, парная.
6		Числовые и буквенные выражения.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); • подведение под понятия, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений. 	<ul style="list-style-type: none"> • ставить вопросы • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • определение основной и второстепенной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • составлять план решения заданной задачи, развивать логическое мышление и память; • внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности 	Групповая, индивидуальная.

7		Изображение геометрических фигур. Прямая. Отрезок. Луч. Сравнение отрезков. Ломаная.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; • владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебные, познавательные и внешние мотивы. • формирование осознанности практической значимости математических объектов. 	Групповая, парная.
---	--	--	------------	---	---	---	---	--------------------

8		Координатный луч.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, обосновывать свою точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • самостоятельно планировать необходимые действия, операции, • действовать по плану; • контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • понимание причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности; • внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности 	Групповая.
---	--	-------------------	-----	--	--	---	--	------------

9		Округление натуральных чисел.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения;; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; • формировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.. воспитывать оптимизм в восприятии мира. 	Групповая, парная.
10		Вычисления с многозначными числами.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения;; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты; • потребность в самовыражении. 	Групповая, индивидуальная.

11		<p>Прямоугольник. Формулы площади и периметра прямоугольника, вычисления по формулам.</p>	<p>СНЗ ПЗУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ставить и формулировать проблемы; • выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. 	<ul style="list-style-type: none"> • отстаивать свою точку зрения; • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозирование результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик • контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.. воспитывать оптимизм в восприятии мира. 	<p>Групповая, индивидуальная.</p>
12		<p>Законы арифметических действий.</p>	<p>СНЗ ПЗУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<p>уважение к личности и ее достоинству, формировать доброжелательное отношение к окружающим; устойчивый познавательный интерес; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты; потребность в самовыражении.</p>	<p>Групповая, парная.</p>

13		Уравнения.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; • работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты. 	Групповая.
14		Упрощение выражений.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения;; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование осознанности практической значимости математических объектов; • формирование позитивной самооценки. 	Групповая, индивидуальная.

15		Деление с остатком	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками • работать индивидуально и в группе, находить общее решение . 	<ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований . 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математике, используя начальные геометрические сведения. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая, парная.
16		Обыкновенные дроби.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. 	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять свою речь в устной форме • работать индивидуально и в группе, находить общее решение . 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения . 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; • формирование позитивной самооценки; • формировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.. воспитывать оптимизм в восприятии мира. 	Групповая, индивидуальная.

17		Решение задач на части.	СНЗ, ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, обосновывать свою точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • самостоятельно планировать необходимые действия, операции, • действовать по плану; • контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • потребность в самовыражении и самореализации; • понимание причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности. 	Групповая, парная
18		Основное свойство дроби. Сокращение дробей. приведение дробей к общему знаменателю.	СНЗ	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать познавательную задачу; читать и слушать, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находить её в материалах учебников, справочников, на интернет-сайтах. 	<ul style="list-style-type: none"> • вступать в учебный диалог с учителем, одноклассниками, участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого поведения; • задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математики. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая.

19		Правильные и неправильные дроби. Решение уравнений и задач.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать познавательную задачу; читать и слушать, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находить её в материалах учебников, справочников, на интернет-сайтах. 	<ul style="list-style-type: none"> • вступать в учебный диалог с учителем, одноклассниками, участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого поведения; • задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математике, используя начальные геометрические сведения. • формирование осознанности практической значимости математических объектов. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая.
20		Окружность и круг. Изображение. Решение задач.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); • подведение под понятия, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений. 	<ul style="list-style-type: none"> • ставить вопросы • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<p>произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • определение основной и второстепенной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи • формировать уважение к истории математики формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества • формирование осознанности практической значимости математических объектов. 	Групповая, парная.

21		Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать познавательную задачу; читать и слушать, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находить её в материалах учебников, справочников, на интернет-сайтах. 	<ul style="list-style-type: none"> • вступать в учебный диалог с учителем, одноклассниками, участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого поведения; • задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математики. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая.
22		Умножение и деление обыкновенных дробей на натуральное число.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; • работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты. 	Групповая.

23		Угол. Сравнение углов. Измерение углов. Биссектриса угла.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать познавательную задачу; читать и слушать, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находить её в материалах учебников, справочников, на интернет-сайтах. 	<ul style="list-style-type: none"> • вступать в учебный диалог с учителем, одноклассниками, участвовать в общей беседе, соблюдая правила речевого поведения; • задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математике, используя начальные геометрические сведения. • формирование осознанности практической значимости математических объектов. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая.
24		Треугольник. Площадь треугольника. Свойство углов треугольника.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, индивидуальная.

25		Расстояние между точками. Масштаб.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); • подведение под понятия, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений. 	<ul style="list-style-type: none"> • ставить вопросы • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • определение основной и второстепенной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, парная.
26		Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые. Серединный перпендикуляр. Свойство биссектрисы угла.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; • владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебные, познавательные и внешние мотивы. • формирование осознанности практической значимости математических объектов. 	Групповая, парная.

27		<p>Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10,10 и т.д.</p>	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения;; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; • контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; • формировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.. воспитывать оптимизм в восприятии мира. 	Групповая, парная.
28		<p>Перевод величин из одних единиц измерения в другие.</p>	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения;; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, • действовать по плану; • контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты; • потребность в самовыражении. 	Групповая, индивидуальная.

29		Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.	ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; • осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать собственные мысли, обосновывать свою точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебную задачу; • самостоятельно планировать необходимые действия, операции, • действовать по плану; • контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> • потребность в самовыражении и самореализации; • понимание причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности. 	Групповая, индивидуальная.
30		Умножение десятичных дробей на натуральное число, на десятичную дробь на 0,1; 0,01 и т.д.	СНЗ Применение знаний, умений (ПЗУ)	<ul style="list-style-type: none"> • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата 	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять свою речь в устной форме • работать индивидуально и в группе, находить общее решение 	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения 	<ul style="list-style-type: none"> • умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества. • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 	Групповая, парная.

31		Деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; • осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками • работать индивидуально и в группе, находить общее решение . 	<ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований . 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать уважение к истории математике, используя начальные геометрические сведения. • формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества 	Групповая, парная.
32		Понятие процента. Задачи на проценты.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; • работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты. 	Групповая.

33		Задачи на проценты.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) • синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; • работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель своей деятельности, • планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, • оценивать и корректировать полученный результат. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи • уважение к личности и ее достоинству, • формировать доброжелательное отношение к окружающим; • устойчивый познавательный интерес; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; • умение конструктивно разрешать конфликты. 	Групповая.
34		Геометрические тела. Развёртка и объём прямоугольного параллелепипеда.	СНЗ ПЗУ	<ul style="list-style-type: none"> • ставить и формулировать проблемы; • выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. 	<ul style="list-style-type: none"> • отстаивать свою точку зрения; • выражать свои мысли; • планировать учебное сотрудничество. 	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозирование результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик • контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.. воспитывать оптимизм в восприятии мира. 	Групповая, индивидуальная.

Приложение

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Оборудование для занятий в кабинете: учительский стол, ученические столы, стулья, листы бумаги, маркеры, карандаши и ручки, мультимедиа

Учебно-методическое обеспечение: часть занятий нужно проводить, используя схемы - конспекты. Во-первых, это позволяет сделать ознакомление с материалом более эффективным, т.к. не всегда материал, излагаемый устно, понимается и усваивается по ходу объяснения. Во - вторых, наиболее важные моменты ученик сможет ещё раз вспомнить дома, что также улучшает закрепление материала.

Для проведения занятий по определенным темам изготавливаются наглядные пособия (схемы, таблицы), раздаточный и дидактический материал. Для учебных и практических занятий учащимся требуется тетрадь для записей.

1. Пособия для учителя:

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – (Стандарты второго поколения).
2. Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 5 класс.: пособие для учителей общеобразовательных учреждений // Л. В. Кузнецова, Л. О. Рослова, С. С. Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2021.
3. Математика. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2021.
4. Ленинградские математические кружки // С. А. Генкин, И. В. Итенберг, Д. В. Фомин. – Киров: АСА, 2020.
5. Внеклассная работа по математике в 4-5 классах // под редакцией С. И. Шварцбурга. – М.: Просвещение, 2020.
6. Математика. Поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад 5 – 8 класс. Часть I, учебно-методическое пособие // Е. Г. Кононова. Под редакцией Ф.Ф.Лисенко. – Ростов-на-Дону: Легион – М, 2021.
7. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах // сост.В. Ю. Сафонова. – М.: МИРОС, 2021.
8. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся) // автор-составитель Н. В. Заболотнева. – Волгоград: Учитель, 2020.
9. Математический кружок // А. В. Спивак. – М.: Просвещение, 2021.
10. Математический праздник // А. В. Спивак. – М.: Бюро Квантум, 2020.
11. Тысяча и одна задача по математике // А. В. Спивак. – М.: Просвещение, 2020.
12. Развитие интеллектуальных способностей школьника. Популярное пособие для родителей и педагогов // Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль: Академия развития,
13. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы // А. В. Фарков. – М.: Айрис-пресс, 2020.
14. Математическая шкатулка // Ф.Ф.Нагибин, Е.С. Капин. – Москва, Просвещение, 1984
15. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9 – 10 лет): Рабочие тетради: в 2-х частях // О. О. Холодова. – М.: Росткнига, 2020.
16. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. // О. С. Шейнина, Г. М. Соловьева – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2020

II. Пособия для учеников:

1. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020
2. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020.
3. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах // сост.В. Ю. Сафонова.– М.: МИРОС, 2015
4. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся) // автор-составитель Н. В. Заболотнева. – Волгоград: Учитель, 2019.
5. Тысяча и одна задача по математике // А. В. Спивак. – М.: Просвещение, 2021.
6. Развитие интеллектуальных способностей школьника. Популярное пособие для родителей и педагогов // Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль: Академия развития,
7. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9 – 10 лет): Рабочие тетради: в 2-х частях // О. О. Холодова. – М.: Росткнига, 2020.

III. Информационно-методическая и Интернет-поддержка:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение «Математика», сайт www.prosv.ru (рубрика «Математика»).
3. Интернет-школа Просвещение, ru.
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет: <http://catalog.iot.ru/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
6. Российский образовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
7. Информационный образовательный портал: <http://www.rusedu.ru/top.html>
8. Всё для учителя: <http://www.uroki.net/>
9. Учительский портал: <http://www.uchportal.ru/>
10. Наука в Рунете: <http://elementy.ru/runet>.
11. Олимпиады и конкурсы: <http://vot-zadachka.ru/>
12. Математика онлайн: <http://www.matematika-na.ru/>
13. <http://www.spheres.ru/> Сайт издательства «Просвещение» Сферы.
14. <http://karmanform.ucoz.ru> Карман для математика.
15. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.
16. Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
17. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>, <http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>, <http://school-collection.edu.ru>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.prosv.ru>.
18. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.
19. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.

20. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
21. Сайты «Мир энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>.

IV. Электронные ресурсы:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);
2. Электронное пособие «Математика 5-6»: серия «Все задачи школьной математики», версия для школьников. Интерактивная линия. Просвещение – МЕДИА, 2020.
3. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс. Электронное приложение к учебнику Е.А. Бунимовича. – М.: Просвещение, 2020. (Сферы).

V. Наглядные и технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Раздаточный и дидактический материал.

VI. Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов дополнительных пособий:

- для учащихся:

1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2020.
2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2019.
3. Математика. Справочник // О. Ю. Черкасов, А. Г. Якушев. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2019.
4. Кроссворды для школьников. Математика // В. Г. Мантуленко, О. Г. Гетманенко. – Ярославль: Академия развития, 2020.
5. Энциклопедия для детей. Математика. Т. 11. – М., 1998.

- для учителя:

1. Задачи по математике для любознательных // Д. В. Клименченко. – М.: Просвещение, 2019.
2. Математические диктанты для 5–9 классов // Е. Б. Арутюнян. – М., 2021.
3. Олимпиадные задания по математике: 5–8 классы // Н. В. Заболотнева. – Волгоград: Учитель, 2020.
4. 20 тестов по математике: 5-6 классы // С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.
5. Интеллектуальный марафон в 5-11 классах: Задания и ответы: практическое пособие для педагогов // сост. Т. А. Жарская, Н. В. Мартусевич, А. И. Михновец. – Мозырь: Белый Ветер, 2019.
6. Математический праздник // А. В. Спивак. – М.: Бюро Квантум, 2019.
7. Тысяча и одна задача по математике // А. В. Спивак. – М.: Просвещение, 2019.

9. Действия с дробями.														
9.1. Складывать и вычитать дроби.														
9.2. Складывать и вычитать смешанные дроби.														
9.3. Умножать и делить дроби.														
9.4. Находить часть целого и целое по его части.														
9.5. Решать задачи на совместную работу.														
10. Многогранники.														
10.1. Распознавать многогранники, знать их элементы.														
10.2. Различать параллелепипед, знать его свойства, находить его объём.														
10.3. Знать связь между единицами объёма и выражать одни единицы объёма через другие.														
11. Таблицы и диаграммы.														
11.1. Извлекать информацию из таблицы, чертить таблицы.														
11.2. Извлекать информацию из столбчатой диаграммы, строить столбчатые диаграммы.														

Выводы по итогам года: _____

Учитель: