

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 7
р.п.Фролищи Володарского района Нижегородской области

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2019 г.



Изменения от 27.03.2020 г.

Приложение 2 к основной образовательной программе основного общего образования

Рабочая программа курса внеурочной деятельности Школьный кружок «Наглядная геометрия» 5-6 классы на 2019-2020 учебный год

Общеинтеллектуальное направление

Разработчик программы:
Хламова Галина Александровна,
учитель математики

Рабочая программа школьного кружка «Наглядная геометрия» составлена на основе программы УМК «Математика. Наглядная геометрия»/ Т.Г.Ходот, А.Ю.Ходот, В.Л.Велиховская . –М.: Просвещение, 2019 г.

Программа предназначена для школьников 11-12 лет (учащихся 5-6 классов).

Данная программа рассчитана на 1 учебный год. На её изучение отводится 35 часов в год , объемом 1 час в неделю.

Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Программа построена таким образом, что приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Цели:

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти, обучение правильной геометрической речи;
- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Задачи:

- Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.
- Развитие логического мышления учащихся строения курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”.
- На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

При переходе на обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организация внеурочной деятельности осуществляется с применением ресурсов различных электронных образовательных платформ,

рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации», используя технические средства обучения.

Планируемые результаты освоения программы

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

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

Обучающийся научится:

1. измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
2. строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
3. выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
4. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
5. изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;
6. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
7. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
8. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
9. измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;
10. вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;
11. выражать одни единицы измерения площади, объёма.

Обучающийся получит возможность:

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
4. решать занимательные задачи;
5. изучить исторические сведения по теме.

В результате изучения курса учащиеся должны:

Знать:

- простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол);
- пять правильных многогранников;
- свойства геометрических фигур.

Уметь:

- строить простейшие геометрические фигуры;
- складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- измерять длины отрезков, находить площади многоугольников;
- находить объёмы многогранников;
- строить развёртку куба.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- при решении несложных практических расчетных задач;
- при определении форм окружающих предметов.

Содержание программы

Введение (1 час)

Ознакомление учащихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе.

Как можно получить геометрические фигуры (3 часа)

Первые шаги в геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников. Пирамида. Квадрат.

Отрезки. Конструкции из отрезков (16 часов)

Отрезки (понятие отрезка, сравнение отрезков; конструирование из отрезков плоских и пространственных фигур: луч, прямая, ломаная, многоугольник; круг, цилиндр, конус; изображение фигур с разных точек зрения).

Углы. Конструкции из углов (7 часов)

Углы (понятие плоского и двугранного угла, сравнение плоских и двугранных углов, их виды, перпендикулярность; конструкции из углов)

Измерения (7 часов).

Измерение геометрических величин. Измерение (длина отрезка, площадь плоской фигуры, площадь прямоугольника; объем тела, объем прямоугольного параллелепипеда; градусная мера угла, транспортир). Основная цель: сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений. Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда.

Обобщение изученного (1 час)

Повторение материала, изученного в по курсу «Наглядная геометрия».

Учебно-тематический план

№	Название темы	Кол-во часов
1	Введение	1
2.	Как можно получить геометрические фигуры	3
3.	Отрезок. Конструкции из отрезков.	16
4.	Углы. Конструкции из углов	7
5.	Измерения	7
	Обобщение изученного	1
	Всего	35

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>

- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/> Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>

Материально - техническое обеспечение

Технические средства обучения:

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Мультиборд.
3. Принтер.
4. Принтер

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. Набор предметных картинок.
2. Демонстрационная оцифрованная линейка.
3. Демонстрационные чертёжные треугольники.
4. Демонстрационный циркуль
5. Демонстрационный транспортер

Приложение к рабочей программе курса внеурочной деятельности

Школьный кружок «Наглядная геометрия»

Календарно-тематическое планирование

5-6 классы

Всего часов в год – 35 ч

Количество часов в неделю – 1 час (35 учебных недель).

№ п/п	Тема	К о л и ч е с т в о ч а с о в	Элементы содержания	Характеристика деятельности учащегося	Планируемые результаты (УУД)				Дата планиру емая	Дата фактическ ая
					Регулятивные	Личностные	Коммуникат ивные	Познаватель ные		
1.	Точка. Линия. Виды линий		<i>Определение точки, линии, построение линии.</i>	<i>Знать понятие точки, линии. Уметь строить линии.</i>	- классификаци я по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудниче стве.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использован ием учебной литературы	02.09.	

					оценки и учёта сделанных ошибок.					
2.	Поверхность, тело.		Определение поверхности, тело.	Знать понятие поверхности и тела.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	09.09.	
3.	Плоские и пространственные фигуры		Определение пространственных и плоских фигур	Знать понятие пространственных и плоских фигур	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	16.09.	
4.	Отрезок, сравнение отрезков	1	Определение отрезка, построение отрезка.	Знать понятие отрезка, равных отрезков, буквенные обо-	- применять правила и пользоваться инструкциями и	- ответственное отношение к учению; - умение ясно,	Учитывают разные мнения и	Оrientируютс я на разнообразие	23.0.	

			Сравнение отрезков.	<i>значения данных единицы измерения отрезков</i> <i>Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения.</i>	освоенными закономерностями	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи .	стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	способов решения задач.		
5.	Луч. Числовой луч		Определение луча, числового луча построение луча. Определение отрезка, построение отрезка.	Знать понятие, луча, буквенные обозначения данных фигур. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	30.09.	
6.	Прямая	1	Определение прямой, построение прямой.	Знать понятие прямой, параллельных прямых, буквенные обозначения данных фигур. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	07.10.	
7.	Ломаная. Длина ломаной	1	Определение многоугольника	Знать понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников,	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и	Учитывают разные мнения и стремятся к	Строят речевое высказывание в устной и	14.10.	

				<i>выпуклого многоугольника со всей необходимой терминологией. Уметь различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, решать задачи на основное свойство площадей.</i>	поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	координации различных позиций в сотрудничестве	письменной форме.		
8.	Треугольники	1	Определение треугольника	<i>Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Договариваясь о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Владеют общим приемом решения задач.	21.10.	
9.	Виды треугольников	1	Виды треугольников	<i>Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Договариваясь о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения	Владеют общим приемом решения задач.	11.11.	

					учебной литературы.		интересов			
10.	Неравенство треугольника	1	<i>Неравенство треугольника</i>	<i>Знать понятия треугольника, неравенство треугольника Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам, применять неравенство треугольника</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Владеют общим приемом решения задач.	18.11.	
11.	Круг и окружность. Их элементы. Способы построения круга.	1	<i>Окружность и круг. Радиус, диаметр.</i>	<i>Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контролирую т действия партнера.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	25.11.	
12.	Как мы видим и рисуем круг	1	<i>Окружность и круг. Радиус, диаметр.</i>	<i>Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации,	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контролирую т действия партнера.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	02.12.	

				<i>дополняется по ходу решения задачи.</i>	аргументации; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.					
13.	Практическая работа	1	Построение прямых, лучей, отрезков, окружности, круги, углы, находят величины заданных фигур.	<i>Уметь, используя соотношения метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую, отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча.</i>	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.	09.12.	
14.	Прямоугольный параллелепипед	1	Прямоугольный параллелепипед . Куб. Развертка. Грани. Ребра. Основания.	<i>Знать понятие прямоугольного параллелепипеда и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию прямоугольного параллелепипеда на плоскости и находить его площадь поверхности.</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контролируют действия партнера.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	16.12.	
15.	Цилиндр, его элементы. Виды цилиндров	1	Цилиндр, его элементы. Виды	<i>Знать понятие цилиндра и всей соответствующей</i>	- выполнение работы по предъявленному	- умение контролировать процесс и	Контролируют действия	Строят речевое	23.12.	

			<i>цилиндров</i>	<i>терминологии. Уметь изображать проекцию цилиндра на плоскости.</i>	алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	результат учебной математической деятельности	партнера.	высказывание в устной и письменной форме		
16.	Как рисуют цилиндры	1	<i>Цилиндр, его элементы. Виды цилиндров</i>	<i>Знать понятие цилиндра и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию цилиндра на плоскости.</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контролирую т действия партнера.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме		
17.	Конус. Его элементы. Виды конусов	1	<i>Конус, его элементы.</i>	<i>Знать понятие конуса и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию конуса на плоскости.</i>	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Контролирую т действия партнера.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме		
18.	Как рисуют конусы	1	<i>Конус, его элементы.</i>	<i>Знать понятие конуса и всей соответствующей</i>	- выполнение работы по предъявленному	- умение контролировать процесс и	Контролирую т действия	Строят речевое		

				терминологии. Уметь изображать проекцию конуса на плоскости.	алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения про- блемных заданий с использованием учебной литературы.	результат учебной математической деятельности	партнера.	высказывание в устной и письменной форме		
19.	Практическая работа	1	Построение прямоугольного параллелепипеда, цилиндра, конуса	Уметь изображать проекцию параллелепипеда, цилиндра и конуса на плоскости.	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельны й выбор способа решения.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничест ве	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.		
20.	Двугранный угол. Его элементы. Плоский угол. Его элементы	1	Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы.	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. .	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	Контролируют действия партнера.	Проводят сравнение, сериацию и классификаци ю по заданным критериям.		
21.	Сравнение углов.	1	Угол, вершина угла, стороны	Знать понятие угла, вершины,	- умение понимать и	первоначальное представление о	Контролируют	Проводят		

	Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла		<i>угла, равные углы, биссектриса угла. Построение биссектрисы угла с помощью циркуля и линейки.</i>	<i>сторон угла, единиц измерения. Уметь строить биссектрису угла.</i>	использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	действия партнера.	сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.		
22.	Сравнение углов. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла	1	<i>Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, биссектриса угла. Построение биссектрисы угла с помощью циркуля и линейки.</i>	<i>Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить биссектрису угла.</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	Контролируют действия партнера.	Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.		
23.	Виды углов	1	<i>Развернутый угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы.</i>	<i>Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые.</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации,	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития	Контролируют действия партнера.	Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.		

					аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	цивилизации.				
24.	Чертежный треугольник. Перпендикуляр к прямой.	1	Перпендикулярные прямые, смежные углы.	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	Договариваются о совместной деятельности приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Владеют общим приемом решения задач.		
25.	Чертежный треугольник. Перпендикуляр к прямой.	1	Перпендикулярные прямые, смежные углы.	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в	Договариваются о совместной деятельности приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Владеют общим приемом решения задач.		

					знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.				
26.	Новая классификация треугольников	1	Виды треугольников	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Договариваются о сов местной деятельности приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Владеют общим приемом решения задач.		
27.	Измерение отрезков.	1	Измерение отрезков. Единицы измерения длины. Приближенное измерение.	Знать единицы измерения отрезков, понятие приближённой длины отрезка с недостатком, с округлением. Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения.	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи .	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве	Оrientируются на разнообразие способов решения задач.		

28.	Измерение углов. Транспортир	1	<i>Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы, транспортир.</i>	<i>Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развернутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые, пользоваться транспортиром.</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	Контролируют действия партнера.	Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.		
29.	Измерение углов. Транспортир	1	<i>Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы, транспортир.</i>	<i>Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развернутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые, пользоваться транспортиром.</i>	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	Контролируют действия партнера.	Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.		
30.	Площадь плоской фигуры. Единицы измерения площади	1	<i>Равные фигуры. Связь между единицами измерения.</i>	<i>Знать</i> единицы измерения площади через понятие единичного квадрата <i>Уметь</i> решать задачи на нахождение	- умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных	Построение логической цепи рассуждений		

				площади фигуры. решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка.	следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.		позиций в сотрудничестве			
31.	Площадь прямоугольника	1	Площадь прямоугольника. Равные фигуры. Связь между единицами измерения.	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника. Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры. решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка.	- умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве	Построение логической цепи рассуждений		
32.	Площадь треугольника	1	Площадь треугольника. Равные фигуры. Связь между единицами измерения.	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади треугольника. Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры. решать практико-	- умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве	Построение логической цепи рассуждений		

				ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка.	(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.					
33.	Объем тела. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Формула объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Единица измерения объема	Знать понятие единичного куба, формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь измерять объем прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Контролируют действия партнера.	Оrientируются на разнообразие способов решения задач.		
34.	Практическая работа	1	.Прямоугольник, периметр, диагональ, площадь прямоугольника, объем, единицы измерения, длина, площадь, формула объема прямоугольника	Уметь находить площади прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, переводить единицы измерения. Знать термины: формула, площадь, объем, прямоугольный параллелепипед, формулы площади	Контроль и оценка деятельности. выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения. - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения	Учитывают разные мнения и стремятся к координации и различных позиций в сотрудничестве. Определены цели, функций	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Самостоятельное создание способов решения проблем		

				прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда и куба, основные элементы прямоугольного параллелепипеда. Уметь работать с единицами измерения площади и объёма, использовать формулы при решении поставленных задач.	учебной литературы. участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	практической проблемы. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объёма прямоугольного параллелепипеда	участников, способов взаимодействия	творческого и поискового характера.		
35.	Обобщение изученного	1		Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 5-го класса; сложности.	оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности				