

**Конспект урока по математике в 5 классе**

**по теме**

***«Многоугольник и его элементы»***

(УМК «Сферы», автор учебника – Бунимович Е.А.)

**Автор:** Куковерова Екатерина Ивановна,  
учитель математики

## Конспект урока по математике

**Автор:** Куковерова Екатерина Ивановна, учитель математики КОГОВУ  
«Средняя школа пгт Демьяново Подосиновского района» Кировской области

**Предмет:** математика, 5 класс, УМК «Математика - Сферы»

**Тема урока:** *Многоугольник и его элементы*

**Тип урока:** открытие новых знаний

**Цель:** *создать условия для формирования представления о многоугольнике, его элементах; для составления учащимися алгоритма нахождения периметра многоугольника и его применения на практике; для формирования умения строить диагонали многоугольников.*

**Задачи урока (деятельность учителя):**

- *подвести учащихся к самостоятельному открытию понятия «многоугольник» и способа его построения; постановке познавательной задачи;*
- *обеспечить соотнесение вводимого понятия «многоугольник» с опытом учащихся;*
- *учить обучающихся обозначению, определению вида многоугольника и нахождению его элементов;*
- *содействовать усвоению учащимися понятий «диагональ многоугольника», «периметр многоугольника» и алгоритма его нахождения;*
- *организовать самооценку учащимися знаний и умений по теме урока.*

**Оборудование к уроку:** Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., - М.: «Просвещение» 2013 г.,  
Математика: 5 класс. Электронное приложение к учебнику Е. А. Бунимовича и др., - М.: «Просвещение» 2013 г, тетрадь-тренажёр «Математика» 5 класс, рабочая тетрадь в клетку, презентация ([www.spheres.ru](http://www.spheres.ru)).

## Планируемые результаты:

<u>Предметные:</u>	<u>Метапредметные</u>	<u>Личностные</u>
<p>Выражать в речевой форме признаки сходства и отличия в изображении многоугольников, определять периметр многоугольников, изображённых на рисунке.</p>	<p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения,</li> <li>- контролировать и оценивать свои действия.</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать многоугольники на чертежах, рисунках,</li> <li>- находить их аналоги в окружающем мире, - моделировать многоугольники, используя бумагу,</li> <li>- изображать на клетчатой бумаге.</li> <li>- измерять длины сторон многоугольников и находить его периметр,</li> <li>- проводить диагонали многоугольников.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оформлять свои мысли в устной форме,</li> <li>- слушать и понимать речь других,</li> <li>- сотрудничать с учителем и одноклассниками при решении учебных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать связи между целью деятельности и её мотивом,</li> <li>- проявлять способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</li> </ul>

Содержание урока:

Этапы урока; задачи деятельности обучающихся	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
<b>1.Мотивация</b>  <i>Учиться наблюдать, сравнивать, обобщать наблюдения</i>	<p>Прозвенел для нас звонок, Можно начать урок!</p> <p>Надеюсь, нам с вами сегодня будет работать очень легко.</p> <p>- Ребята! Сегодня на уроке мы с вами будем исследователями и пополним свои знания.</p> <p>- Начнём наш урок с практической работы: у меня на доске, а у вас на партах есть полоски бумаги.</p> <p>■ Возьмите 2 полоски.</p> <p>- Какую фигуру можно получить?</p> <p>- Какие могли получиться углы?</p> <p>■ Возьмите 3 полоски. Что сейчас у вас получилось?</p> <p>■ Постройте замкнутую ломаную линию из 4 звеньев.</p>	<p>Дети проверяют свою готовность к уроку.</p> <p>1 человек у доски работа в парах ответы - рассуждения детей:</p> <p>- угол - прямой, острый, тупой, развёрнутый (показывают)</p> <p>- биссектриса угла, 3 луча, исходящие из 1 точки, треугольник, ломаная</p>	<p>Личностные (самоопреде ление)</p> <p>Познавател ьные (логические : наблюдение , сравнение, обобщение)</p> <p>Регулятивн ые (учатся высказыват ь своё предположе ние)</p> <p>Личностные (мотивация</p>

	<p>Я заштрихую часть доски, оказавшуюся внутри.</p> <p>- Какая фигура получилась? Что у неё особенного?</p> <p>Поможет ответить на этот вопрос учебник (с.88)</p> <p>- Итак, новая фигура – это...</p> <p>- Найдите в тексте важную характеристику ломаной линии, о которой мы не говорили во время практической работы.</p>	<p>открывают учебник, находят ответ –</p> <p>многоугольник.</p> <p>Вывод: это фигура, ограниченная замкнутой ломаной линией <u>без самопересечений</u>.</p>	<p>к изучению нового учебного материала)</p>
<p><b>2.Целеполагание</b></p> <p><i>Определить тему урока, поставить цель, учебные задачи, наметить план действий</i></p>	<p>- Попробуем сформулировать для себя познавательную задачу?</p> <p>- Исходя из познавательной задачи, попробуем определить тему урока.</p> <p>1 слайд</p> <p>- Подумайте, чему по данной теме мы можем научиться в рамках сегодняшнего урока?</p> <p>- Да, мы попробуем рассмотреть многоугольник с разных сторон.</p> <p>- Сейчас следует решить, как реализовать поставленную цель, т.е. составим план, по которому будем работать.</p>	<p>Учебная задача - узнать всё о новой фигуре.</p> <p>Высказывания детей.</p> <p>- Тема сегодняшнего урока «Многоугольник и его элементы».</p> <p>Ответы детей.</p> <p>- Понять, что такое многоугольник и научиться находить его элементы.</p> <p>Работа в парах.</p>	<p>Коммуникативные (высказывания детей)</p> <p>Познавательные (общеучебные: поиск необходимой информации)</p> <p>Регулятивные (принятие</p>

	<p>- Вспомните, как происходит ваше знакомство с новым объектом, попробуйте обсудить ваши предположения с соседом по парте.</p> <p>Корректировка ответов детей.</p> <p>- Ну что же, маршрут известен! Вперёд к намеченной цели!</p>	<p>Обсуждение.</p> <p>В ходе обсуждения дети анализируют ход знакомства с новым объектом и составляют план работы:</p> <p>1. Даём название → должны <b>научиться обозначать, называть (определять вид) многоугольника</b></p> <p>2. Выделяем составные части, тренируемся в их нахождении → <b>должны научиться находить и перечислять элементы.</b></p> <p>3. Выявляем особенности и свойства → попробовать дать несколько качественных характеристик многоугольника. В частности <b>должны научиться строить диагонали и находить периметр.</b></p> <p>4. Проверяем, как мы усвоили материал, что получилось → <b>должны оценить свои знания и умения по теме.</b></p>	<p>цели и постановка задач)</p> <p>Регулятивные (планирование действий)</p>
--	---	--	---

<b>3. Открытие нового знания</b>  <i>Учиться моделировать ; взаимодействовать в паре; учиться обобщать, делать умозаключения</i>	2 слайд - Приступаем к реализации 1 пункта плана. - Какая задача стоит перед нами?  - Посмотрите внимательно на рисунок в учебнике (с.88) или на слайде, где изображено много разных фигур - Сравните фигуры, чем они похожи, чем отличаются друг от друга?  - Ребята, на что следует обратить внимание, чтобы уточнить название	Научиться обозначать, правильно давать «имя» многоугольнику и определять его вид.  Работа с учебником. Ответы детей: - все фигуры ограничены замкнутой ломаной линией без самопересечений, - отличаются количеством углов.  Именно на углы, а	Коммуникативные (общение)  Познавательные (логические : наблюдение , сравнение, вывод)

	<p>многоугольника?</p> <p>- Обратимся к следующему рисунку в учебнике, где изображён 4-угольник.</p> <p>- Чем этот 4-угольник отличается от подобных ему на предыдущем рисунке?</p> <p>- Как это сделать?</p> <p>4 слайд</p> <p>- №301(а) учебника – устно, под буквой б) аналогичное задание попросите выполнить дома письменно.</p> <p>- В течение работы с многоугольниками, мы обратили внимание на углы, на вершины – точки.</p> <p>- А что же ещё можно выделить у многоугольника?</p> <p>- Решив 1 задачу, мы плавно перешли к решению 2 задачи (реализации 2 пункта плана).</p> <p>- Работаем в тетради, запишите число.</p> <p>- Контролируя себя с</p>	<p>точнее на их количество:</p> <p>- 4 угла - ...</p> <p>- 6 углов - ...</p> <p>Работа с учебником.</p> <p>- Появились буквы, следовательно, можно дать «имя».</p> <p>- Перечислить буквы, соответствующие вершинам углов, последовательно двигаясь по звеньям ломаной в любую сторону и начиная с любой точки.</p> <p>Ответы детей.</p> <p>Проверка ответов на слайде.</p> <p>- Отрезки – стороны.</p> <p>- Научиться находить и перечислять элементы многоугольника.</p> <p>Работа в тетради и на доске (5 человек):</p>	
--	--	--	--

	<p>помощью доски, попробуйте изобразить четырёхугольник, обозначить его, перечислить все известные нам элементы.</p> <p>Индивидуальная помощь.</p> <p>Карточка с образцом для некоторых учащихся.</p> <p>- Исходя из нашего вывода, у меня возник такой вопрос – подумайте, могу ли я назвать данный 4 –угольник 4-сторонником или 4-вершинником?</p> <p>- Спросите у соседа по парте, всё ли у него получилось?</p> <p>- Справились ли мы с решением 2-й задачи?</p> <p>5 слайд</p> <p>Гимнастика для глаз + физкультминутка:</p> <p>А теперь все дружно встали, Быстро руки вверх подняли, В стороны, вперёд, назад, Посмотрели вправо, влево, Тихо сели – вновь за дело!</p> <p>- Подумайте, что мы можем сделать с углами</p>	<p>1- строит 4-угольник</p> <p>2- обозначает вершины, записывает название 4 – угольника</p> <p>3– перечисляет точки - вершины</p> <p>4- перечисляет отрезки – стороны</p> <p>5- перечисляет углы</p> <p>6- делает вывод по заданию о количестве вершин, сторон и углов у каждого конкретного многоугольника.</p> <p>- Конечно, но принято называть по углам – это самая выразительная часть многоугольников.</p> <p>Взаимоконтроль.</p> <p>- Прошли половину пути к намеченной цели.</p> <p>Разминка.</p> <p>- Измерить углы с помощью транспортира.</p> <p>- Можно измерить</p>	<p>Регулятивные (удержание цели и задач урока)</p> <p>Регулятивные (удержание цели и задач урока)</p> <p>Коммуникативные</p>
--	---	--	--

	<p>многоугольника, если воспользуемся специальным инструментом?</p> <p>- А можно ли что-то подобное сделать с другими элементами многоугольника?</p> <p>- Что вы умеете находить у прямоугольника, если известны длины всех его сторон? Как?</p> <p>6 слайд</p> <p>с. 89 учебника</p> <p>- Почему данной величине дали именно такое название?</p> <p>- Можно ли найти периметр многоугольника?</p> <p>- Как это сделать?</p> <p>7 слайд</p> <p>№ 304 учебника – устно</p> <p>- Прочитайте задание, выполните его самостоятельно. Проверим, что у вас получилось.</p> <p>№ 124 (б) – с. 51 тетради-тренажёра</p> <p>- Что нужно знать и уметь, чтобы выполнить задание?</p> <p>- Данное задание вы</p>	<p>стороны с помощью линейки.</p> <p>- Периметр.</p> <p>Способы нахождения периметра.</p> <p>Работа с учебником.</p> <p>Да.</p> <p>Формулируют алгоритм:</p> <p>- измерить длины сторон,</p> <p>- найти сумму их длин.</p> <p>Вычисляют Р.</p> <p>Озвучиваются несколько версий – выясняется какая версия оказывается верной и почему.</p> <p>Умение измерять отрезки, умение складывать величины и умение правильно считать.</p> <p>Работа в паре.</p> <p>Вывод о том, чем данный алгоритм будет отличаться от ранее составленного.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>(высказывания детей)</p> <p>Познавательные (знаково-символические)</p> <p>Коммуникативные (общение)</p> <p>Регулятивные (контроль)</p> <p>Познавательные (умозаключение)</p> <p>Коммуникативные (монологические высказывания детей)</p> <p>Регулятивные (контроль)</p>
--	---	--	---

	<p>попробуете выполнить самостоятельно, предварительно обсудив в паре алгоритм его выполнения.</p> <p>- Обсудите в паре полученные результаты – в соответствии ли с алгоритмом выполнили задание, правильно ли вычислили Р.</p> <p>- Сравните свои результаты с соседней парой.</p> <p>- Дома вы попробуете выполнить аналогичное задание для треугольника - №124(а).</p> <p>- А для чего мы учимся находить Р? Как это умение нам может пригодиться в жизни?</p> <p>- Посмотрите в учебнике на с. 89.</p> <p>- Какое понятие мы ещё не рассмотрели?</p> <p>- Что это такое? Ответ на этот вопрос попробуйте найти в тексте.</p> <p>- Встречались ли вы в жизни с данным понятием?</p> <p>- Попробуйте начертить</p>	<p>в тетрадах.</p> <p>Взаимоконтроль.</p> <p>Ответы детей:</p> <p>- Решать практические задачи. Приводят примеры.</p> <p>Работа с учебником.</p> <p>- Диагональ.</p> <p>- Отрезок, соединяющий 2 несоседние вершины. Ответы детей.</p> <p>Дополняют чертёж изображением диагонали.</p> <p>- Провели отрезок.</p> <p>- Ещё 1. Только 2.</p>	
--	--	--	--

	<p>диагональ у 4-угольника, построенного в тетради? Как вы это сделали?</p> <p>- Можно ли ещё построить диагонали на нашем чертеже?</p> <p>- Как построить диагонали у треугольника?</p> <p>8 слайд</p> <p>- Сделайте вывод о том, как нужно строить диагонали многоугольника?</p> <p>- Сколько диагоналей можно построить у 6-угольника, изображённого на слайде?</p> <p>- Подумайте, у всех ли 6-угольников будет такое количество диагоналей?</p> <p>- А также подумайте дома над таким вопросом – как определить по виду многоугольника количество его диагоналей?</p> <p>9 слайд</p> <p>№ 294 учебника устно</p> <p>Сколько всего многоугольников вы видите на рисунке?</p> <p>№ 122 тетради-тренажёра</p> <p>- Прочитайте задание, кому понятно – начинаете</p>	<p>- Невозможно.</p> <p>1) выбираю 2 несоседние вершины, 2) соединяю их отрезком.</p> <p>Высказывания детей.</p> <p>Вопрос-исследование.</p> <p>Высказывания детей.</p> <p>1) построить все диагонали 2) измерить диагональ AC 3) для тех, кто работает вперёд, - измерить длины всех диагоналей.</p>	
--	---	---	--

	<p>выполнять, обсудим ход выполнения задания.</p> <p>- Сравните свои результаты измерений с данными на доске.</p>	<p>1 человек оформляет результаты на доске – получает оценку.</p> <p>Самопроверка.</p>	
<p><b>4.</b></p> <p><b>Первичное формирование умений на основе самоконтроля</b></p> <p><i>Учиться применять полученные знания в ходе самостоятельной работы</i></p>	<p>- Решили ли мы все задачи, способствующие достижению намеченной цели?</p> <p>- Над каким пунктом плана нам осталось поработать?</p> <p>- Предлагаю проверить, насколько внимательно каждый из вас изучил новую фигуру – многоугольник с помощью теста.</p> <p>10-15 слайды</p> <p>Презентация – 5 вопросов с выбором варианта ответа.</p> <p>- По каким критериям будем оценивать выполненную работу?</p> <p>- Обменяйтесь тетрадями.</p> <p>Сверьте варианты ответов с ответами на слайде.</p> <p>16 слайд</p> <p>- Возьмите свою тетрадь и оцените работу в соответствии с критериями.</p> <p>- Какие знания и умения вам</p>	<p>- Не решили 4 – заключительную задачу на уроке.</p> <p>- Проверка полученных знаний.</p> <p>Работа в тетради.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Критерии оценки.</p> <p>Эталон на слайде.</p> <p>Взаимопроверка.</p> <p>Работа в паре.</p> <p>Взаимопроверка.</p> <p>Самооценка.</p> <p>Обсуждают вопросы</p>	<p>Регулятивные (целеполагание)</p> <p>Регулятивные (удержание цели и задач урока)</p> <p>Регулятивные (целеполагание)</p> <p>Регулятивные (самооценка)</p> <p>Регулятивные</p>

	<p>понадобились для выполнения теста?</p> <p>- Кто достиг высокого уровня усвоения нового понятия?</p> <p>- Если у вас 3 или 4 плюса, не огорчайтесь, мы продолжим работу с многоугольниками на следующем уроке, к тому же вы сейчас смогли понять, на что дома обратить особое внимание.</p>	<p>теста.</p> <p>Обсуждение результатов.</p>	<p>ые</p> <p>(контроль)</p>
<p><b>5. Рефлексия</b></p> <p><i>Формировать умения оценивать себя</i></p>	<p>- Итак, удалось ли нам воплотить в жизнь намеченный план?</p> <p>- А какую же цель мы пытались достичь сегодня на уроке?</p> <p>17 слайд</p> <p>- Пожалуйста, расскажите соседу по парте, что такое многоугольник? (1 вариант второму)</p> <p>- Расскажите, что вы узнали о новой фигуре? (2 вариант)</p> <p>– Какие задания на уроке вы выполнили с удовольствием?</p> <p>– А есть ли задания, при выполнении которых вы испытывали трудности?</p>	<p>- Решили все задачи, способствующие реализации цели.</p> <p>- Рассмотреть многоугольник со всех сторон, т.е. понять, что такое многоугольник и научиться находить его элементы.</p> <p>Объяснение в парах.</p> <p>Рефлексия детей</p>	<p>Регулятивн</p> <p>ые</p> <p>(удержание цели и задач урока)</p> <p>Регулятивн</p> <p>ые</p> <p>(рефлексия)</p> <p>Личностные</p> <p>(способность к самооценке на основе критерия успешности)</p>

	<p>- Надеюсь, что выполнение домашнего задания у вас не вызовет затруднений.</p> <p>18 слайд</p> <p>- А на следующем уроке мы с вами попробуем выполнить групповой учебный проект «Что я знаю о многоугольниках?».</p> <p>- Вы все сегодня много и хорошо работали. Предлагаю вам каждому выразить отношение к своей деятельности на уроке. Объединитесь в группы по 4 человека. Составьте 4 – угольник, используя полосы трёх цветов.</p> <p>Выберите подходящую для вас полосу.</p> <p>- Приятно видеть, что большинство из вас плодотворно и результативно поработали на уроке.</p> <p>– Спасибо за активную работу! Сегодня мне было очень интересно с вами работать!</p>	<p>Записывают домашнее задание – п.19, прочитать, № 301 (б), 302* (для желающих) учебника, № 124 (а) тетради-тренажёра + подумать над ответами на вопросы, которые возникли в течение урока</p> <p>Работа в группах.</p> <p><u>Полоски.</u></p> <p>Зелёная – всё получилось,</p> <p>Жёлтая – надо ещё поработать</p> <p>Красная – было трудно на уроке</p>	<p>учебной деятельностью и)</p>
--	---	--	---------------------------------

## Самоанализ урока

Дата проведения: 07.12. 2019 года

Урок математики (№60 по рабочей программе) по теме «Многоугольник и его элементы» является первым по теме «Многоугольники» (2 часа). В начале урока я попробовала заинтересовать учеников через практическое задание, которое помогло определить совместно тему урока. Затем дети смогли сформулировать для себя цель на данном уроке и определить задачи.

Я распланировала весь урок по этапам таким образом, что они чётко прослеживались, время использовалось рационально, объём работы был выполнен достаточно большой, виды деятельности обучающихся были разнообразны и интересные. На каждом этапе проговаривались цели задания и подводились итоги его выполнения. При этом один этап плавно перетекал в другой. Я использовала на своём уроке разнообразные формы обучения: фронтальную, индивидуальную, работу в парах.

В конце урока были подведены итоги, была проведена рефлексия, дети сами оценили свою деятельность и достигнутые результаты. Считаю, что данный урок достиг поставленной цели.

### Балльная самооценка конспекта урока

Критерий	Балл	Рекомендации
1	2	3
Диагностичность цели урока, ее конкретизация в задачах, описание ожидаемого результата	1 б. 1 б. 1 б.	0б. 1б. 0б.
Четкость этапов урока, их соответствие задачам	0,5 б. 0,5 б.	0,5б. 0,5б.
Реализация в уроке концептуальных особенностей учебно-методического комплекта	1 б.	1б.
Конспект отражает созданные учителем учебные ситуации, соответствующие структуре учебной деятельности	1 б.	1б.
Учащиеся участвуют в постановке цели урока, планировании работы на уроке	1 б.	1б.

--	--	--

1	2	3
На уроке ведется работа по формированию УУД, учитель правильно называет:  регулятивные УУД,  познавательные УУД, коммуникативные УУД, личностные УУД	  0,5 б.  0,5 б. 0,5 б. 0,5 б.	  0,5 б. 0,5 б. 0,5 б. 0,5 б.
Урок формирует умения работы с информацией	1 б.	1б.
Урок отражает логичное использование современного оборудования, в том числе цифрового	1 б.	0 б.
Содержание урока опирается на задания учебника / рабочей тетради, учитель предлагает оригинальные задания, адекватные возрастным особенностям детей и соответствующие задачам урока цели	1 б.    1 б.	1б.    1б.
В конспекте отражены разнообразные формы деятельности детей, включая работу в парах, группах	1 б.	1б.
Контрольно-оценочная деятельность на уроке предполагает активность школьника, на различных этапах урока используются приемы обучения самоконтролю и самооценке	1 б.    1 б.	1б.    1б.

Общая сумма баллов за урок – 13. Этого количества баллов достаточно для принятия решения о том, что урок разработан и проведен в логике системно - деятельностного подхода с учётом требований ФГОС ООО.