

Предмет: математика.

Класс: 5 «А».

Тип урока: урок открытия новых знаний

УМК: рабочая программа по математике в 5 классе составлена на основе ООП ООО ГБОУ ООШ № 20, утвержденная приказом от 23.03.2013 г. № 68 – од; учебник: Математика 5 класс. Авт. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург – М.: Мнемозина, 2012.

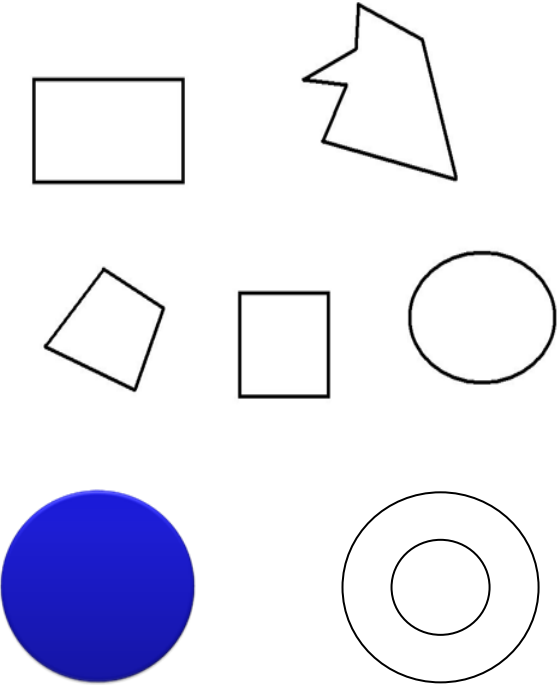
Место проведения: г. Новокуйбышевск, ГБОУ ООШ № 20.

Дата проведения: 11.12.2015 г.

Технологическая карта

Тема	Окружность и круг.
Цель деятельности учителя	<ul style="list-style-type: none">- Учить обучающихся формулировать тему и цели урока;- учить распознавать геометрические фигуры «окружность» и «круг», «видеть» радиус и диаметр, уметь их находить;- отработать умения строить окружность с помощью циркуля по заданному радиусу.
Задачи	<p><u>Образовательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- получить теоретическое и практическое представление об окружности и круге, как о геометрических фигурах, их элементах;- развивать практические умения: пользоваться чертежными инструментами, строить окружности любого радиуса; находить радиус и диаметр окружности и круга. <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- формировать аккуратность и точность в построении;- формировать трудолюбие, познавательную активность обучающихся, интерес к математике. <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- развивать математическую речь, наблюдательность, логическое мышление;- расширять кругозор обучающихся;- развивать творческие способности, исследовательские умения;- развивать произвольную память (в учебной деятельности).
Формируемые УУД	<p><u>Личностные:</u> адекватное восприятие оценки собственной деятельности, данной одноклассниками, учителем; осознание практической значимости изучения математики.</p> <p><u>Регулятивные:</u> научатся выполнять учебные действия, руководствуясь изученными правилами; получают возможность научиться объяснять, какой способ действия был использован для выполнения задания, как работали.</p> <p><u>Познавательные:</u> получают умение анализировать, сопоставлять, находить ответ на проблемный вопрос.</p>

		<i>Коммуникативные:</i> научатся умению слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, работать в группе.			
Основные понятия		Окружность, круг, центр, радиус, диаметр.			
Ресурсы: - основные - дополнительные		Ноутбуки (25 шт.), мультимедийный проектор, линейка, циркуль. Презентация, компьютер. Жёлтый круг из картона на парте у каждого ученика.			
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
I. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности. Цель. Включение детей в деятельность на личностно-значимом уровне.	Приветствует обучающихся, настраивает на работу. Предлагает проверить готовность рабочего места.	Приветствуют учителя. Проверяют готовность к уроку.	- Здравствуйте, ребята. Сегодня я проведу у вас урок математики, посвященный геометрическим фигурам. -Я очень хочу, чтобы наш урок получился интересным, познавательным, поэтому предлагаю вам настроиться на работу. Слайд 1. Будьте все внимательны, собранны, старательны. Слушайте, запоминайте, ни минуты не теряйте. Посмотрите-ка вокруг, рядом ли ваш лучший друг, Лишь совместный труд, ребята, Принесёт нам результаты.		<u>Коммуникативные УУД:</u> уметь оформлять свои мысли в устной форме; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения и следовать им. <u>Личностные УУД:</u> самоопределение.
II. Этап актуализации знаний и фиксирование индивидуально затруднения в пробном действии	Задает вопросы, ответы на которые необходимы для восприятия нового учебного материала.	Воспринимают на слух вопросы, отвечают на вопросы учителя. Выполняя задание учителя, вспоминают и воспроизводят имеющиеся	Учитель предлагает выполнить задание с целью подвести обучающихся к теме урока. Слайд 2. - Какие геометрические фигуры вы видите? - С какими фигурами вы уже знакомы? - Какие инструменты необходимы для того, чтобы изобразить данные фигуры?	Различать разные геометрические фигуры.	<u>Познавательные УУД:</u> уметь проводить сравнение по заданным критериям; проводить анализ объектов с целью выделения признаков. <u>Коммуникативные УУД:</u> уметь оформлять свои

<p>Цель. Повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»</p>		<p>знания и опыт. Высказывают свое мнение на поставленный вопрос, сравнивая фигуры: окружность и круг.</p>	 <p>- Какие элементы окружности вы знаете? - Как построить окружность? - Почему одна из фигур закрашена синим цветом?</p>		<p>мысли в устной форме; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Личностные УУД: формулировать собственное мнение и аргументировать его.</p>
<p>III. Этап выявления места и причины затруднения</p> <p>Цель. Формулирование темы урока.</p>	<p>Подводит обучающихся к формированию цели урока. Предлагает вспомнить, какие знакомые предметы имеют форму круга, а</p>	<p>Вступают в диалог с учителем, вспоминают ранее изученный материал. Отвечают на вопросы. Приводят</p>	<p>Учитель вовлекает обучающихся в беседу: - Какие фигуры похожи друг на друга и чем отличаются? - Сравните фигуры. Что вы о них можете сказать? - Как вы думаете, часто ли нам приходится встречаться с кругом, окружностью в повседневной жизни? Где мы можем увидеть окружность и круг? (приводят примеры)</p>		<p>Познавательные УУД: уметь выполнять логические операции анализа, сравнения, последовательности действий. Регулятивные УУД: уметь самостоятельно выделять и осознанно</p>

	<p>какие форму окружности?</p>	<p>примеры на основе своего жизненного опыта. Рассказывают о своих примерах. Формулируют тему урока.</p>	<p>Слайд 3.</p>  <p>Сформулируйте тему урока. - Откройте тетради и запишите число, классная работа. Тема урока «Окружность и круг».</p> <p>Слайд 4. 11.12.2015</p> <p>Классная работа. Окружность и круг.</p> <p>Учитель записывает тему урока на доске. - Ребята, как вы думаете, что мы сегодня будем делать на уроке? (Ученики высказывают свои предположения, которые учитель фиксирует на доске, с опорой на записанные глаголы: повторим, научимся, отработаем). После ответов учеников учитель подводит итог: - Сегодня на уроке мы повторим, что такое окружность и узнаем, что такое круг. Дадим определения этим геометрическим фигурам и научимся их строить. - Чтобы узнать, какой инструмент нам</p>	<p>Различать окружность и круг.</p>	<p>формулировать познавательные цели, уметь определять границы знания и незнания. <u>Коммуникативные УУД:</u> уметь участвовать в коллективном обсуждении проблемы, проявлять интерес к чужому мнению и высказывать свое. <u>Личностные УУД:</u> осознавать неполноту знаний, развивать учебную активность.</p>
<p>Подготовка обучающихся к следующему этапу урока.</p>					

Загадка о циркуле в стихах.

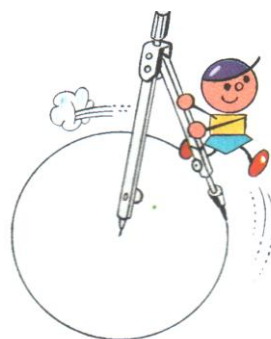
Отгадывают загадку – «Циркуль»

понадобится, давайте отгадаем загадку:

Слайд 5.

Две железные ноги вечно делают круги.
У одной коленка гнётся, а другая, как стрела:
В точку намертво вопьётся.
Ни туда и ни сюда.

(Циркуль)



Отвечают на вопросы.

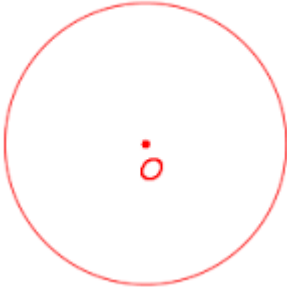
- Как начертить окружность определенного размера?

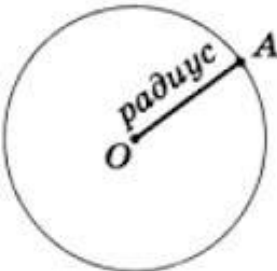
- Что для этого нужно знать?

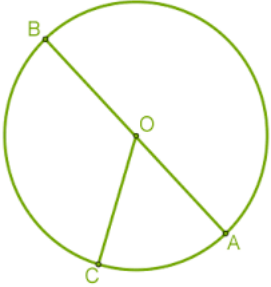
После ответов учеников учитель подводит итог:

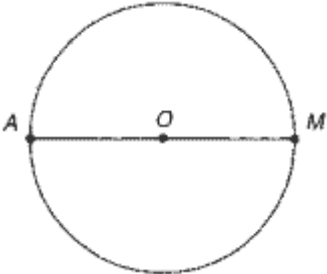
- Для того, чтобы начертить окружность надо отметить центр окружности, поставить в центр окружности ножку циркуля с иглой, взять циркуль за хвостик и провести окружность. Острый конец циркуля всегда должен оставаться в одной точке, а расстояние между «ножками» не должно меняться.

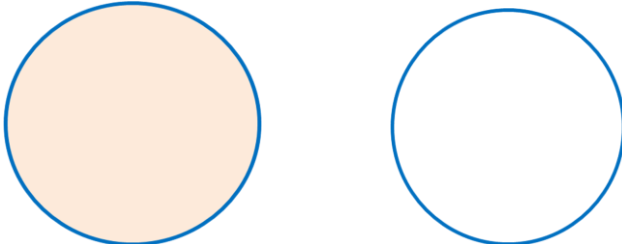
- Как называется расстояние между «ножками» циркуля? (радиус)

<p>IV. «Открытие» обучающимися новых знаний</p> <p>Цель. Познакомить с алгоритмом построения окружности. Научить строить радиус и диаметр.</p>	<p>Организует работу по плану урока. Учитель предлагает учащимся построить окружность вместе с ним.</p> <p>Дает определение окружности. Вводит понятие: «центр окружности».</p>	<p>Работают по плану урока. Выполняют задание учителя.</p> <p>Пробуют сформулировать определение окружности.</p> <p>Обучающиеся делают записи в тетради.</p> <p>Выполняют задание учителя.</p>	<p>- Построим окружность радиусом 3 см. - Отметьте в тетради точку и назовите её буквой О. - Возьмите циркуль, раздвиньте «ножки» циркуля и с помощью линейки сделайте между «ножками» расстояние в 3 см. - Поставьте иголку циркуля в точку О, а другой «ножкой» циркуля проведите замкнутую линию. - Что мы с вами построили? (окружность) - Дайте определение окружности. (обучающиеся пробуют сформулировать определение окружности)</p> <p>Слайд 6. <u>Определение:</u> Окружность – это замкнутая линия, состоящая из всех точек плоскости, находящихся на равном расстоянии от данной точки. Точка О называется центром окружности.</p>  <p>Запишите в тетради: О – центр окружности</p> <p>- На окружности отметьте точку А. Соедините точки О и А отрезком.</p>	<p>Чертить окружность заданного радиуса.</p> <p>Строить радиус окружности.</p>	<p><u>Познавательные УУД:</u> уметь анализировать последовательность действий, выполнять логические операции анализа, сравнения. <u>Регулятивные УУД:</u> уметь самостоятельно выделять и осознанно формулировать познавательные цели, уметь определять границы знания и незнания. <u>Коммуникативные УУД:</u> уметь участвовать в коллективном обсуждении проблемы, проявлять интерес к чужому мнению и высказывать свое. <u>Личностные УУД:</u> осознавать неполноту знаний, развивать учебную активность.</p>
--	---	--	--	--	--

	<p>Даёт определение «радиуса окружности».</p> <p>Учитель предлагает обучающимся построить еще 2 радиуса на этой же окружности</p>	<p>Отвечают на вопрос. Пробуют сформулировать определение радиуса.</p> <p>Обучающиеся делают записи в тетради.</p> <p>Отвечают на вопрос. Выполняют задание учителя.</p>	<p>- Как называется отрезок OA? (радиус) - Дайте определение радиуса окружности. (обучающиеся пробуют сформулировать определение радиуса окружности)</p> <p><i>Слайд 7.</i> <u>Определение:</u> Отрезок, соединяющий центр окружности с точкой, лежащей на окружности, называется радиусом.</p>  <p>Запишите в тетради: OA – радиус OA = 3 см.</p> <p>- Сколько радиусов можно построить в окружности? Постройте на этой окружности радиусы OB и OC. - Сравните их. Сделайте вывод. (обучающиеся строят радиусы и объясняют, какую закономерность они выявили)</p>		
--	---	--	--	--	--

	<p>Предлагает обучающимся сделать самостоятельное исследование.</p>	<p>Обучающиеся делают соответствующие записи в тетради.</p> <p>Выполняют задание учителя.</p> <p>Пробуют сформулировать определение диаметра.</p>	<p>Слайд 8.</p>  <p>Вывод: в окружности можно построить сколько угодно радиусов. Все радиусы одной окружности равны.</p> <p>Запишите в тетради: $OA = OB = OC = 3 \text{ см.}$</p> <p>Начертите окружность радиусом 2 см 5 мм. Обозначьте центр окружности точкой O. Проведите внутри окружности отрезок AM так, чтобы точки A и M лежали на окружности, а сам отрезок проходил через центр окружности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как называется отрезок AM? <p>(Отрезок AM называется диаметром окружности)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дайте определение диаметра окружности. <p>(обучающиеся пробуют сформулировать определение диаметра окружности)</p>	<p>Строить диаметр окружности.</p>	
--	---	---	--	------------------------------------	--

	<p>Даёт определение «диаметра окружности».</p> <p>Предлагает обучающимся сделать самостоятельное исследование.</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Обучающиеся делают записи в тетради.</p> <p>Отвечают на вопросы</p> <p>Выполняют задание учителя.</p>	<p>Слайд 9. <u>Определение:</u> Диаметр – это отрезок, соединяющий две точки на окружности и проходящий через её центр.</p>  <p>- Сколько радиусов вы видите на чертеже? Назовите их (АО и МО). Сделайте вывод. (Отрезок АМ равен длине двух радиусов) - Чему равен диаметр построенной окружности? (5 см)</p> <p>Запишите в тетради: АМ – диаметр АМ = 5 см</p> <p>- Сколько диаметров можно построить в окружности? - Сравните их.</p> <p>Вывод: в окружности можно построить сколько угодно диаметров. Все диаметры одной окружности равны.</p> <p>Используя циркуль, постройте в тетради две окружности с одинаковым радиусом, равным 2 см, заштрихуйте внутреннюю область одной окружности.</p>	<p>Различать радиус и диаметр.</p>	
--	--	---	--	------------------------------------	--

	<p>Даёт определение «круга».</p>	<p>Отвечают на вопрос.</p> <p>Пробуют сформулировать определение круга.</p>	<p>Какая фигура у вас получилась?</p> <p><i>Слайд 10.</i></p> <div data-bbox="898 359 1518 646"><p>Круг Окружность</p></div> <p>В чем сходство и отличие фигур? Дайте определение круга.</p> <p><i>Слайд 11.</i> <u>Определение:</u> Круг - это часть плоскости, ограниченная окружностью.</p> <div data-bbox="1003 997 1415 1465"><p>Круг</p></div>	<p>Различать окружность и круг.</p>	
--	----------------------------------	---	--	-------------------------------------	--

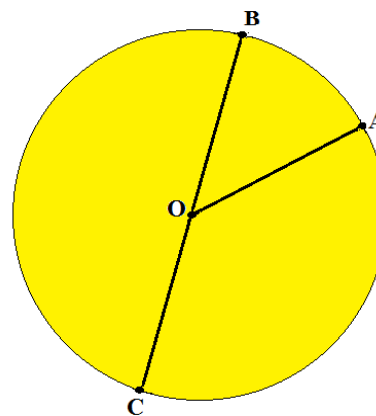
Выполняют задание учителя. Отвечают на вопросы.

Обучающиеся делают записи в тетради.

Постройте в круге радиус OA и диаметр BC .
- Является ли радиус круга также радиусом окружности?
- А диаметр?
- Чему равен диаметр построенного круга?

Слайд 12.

У круга есть: центр, радиус, диаметр



O – центр круга,
 OA – радиус круга, BC – диаметр круга

- Сколько радиусов и диаметров можно построить в круге?

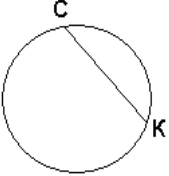
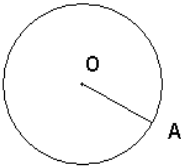
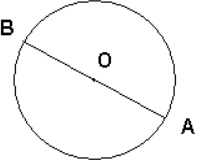
Вывод: в круге, как и в окружности, можно построить сколько угодно радиусов и диаметров. Все радиусы одного круга равны. Все диаметры одного круга равны.

Запишите в тетради:

O – центр круга
 OA – радиус круга, $OA = 2$ см
 BC – диаметр круга, $BC = 4$ см

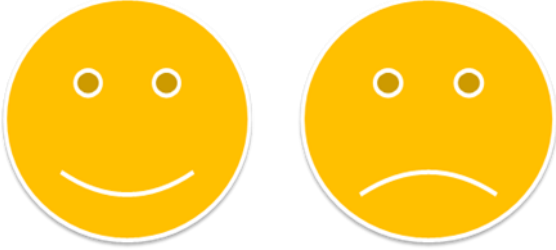
Строить радиус и диаметр круга.

<p>V. Физминутка Цель: переключение внимания, снятие синдрома усталости.</p>	<p>Организует проведение физминутки.</p>	<p>Участвуют в физминутке.</p>	<p>Ребята, давайте сделаем разминку. Сядьте ровно. Тема нашего урока “Окружность и круг” - покажите мне руками маленькую окружность. А теперь представьте, что наша окружность раздувается, становится все больше и больше. Показываем, вот такая получилась окружность. А теперь поднимаем эту окружность над собой и держим над головой. Представим, что подул ветер и наша окружность наклоняется сначала влево, потом вправо. А теперь представим, что окружность превратилась в воздушный шарик и отпускаем ее. Молодцы!</p>		<p><u>Познавательные УУД:</u> логические, двигательная активность.</p>
<p>VI. Первичное закрепление Цель. обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изучаемой темы: «Окружность и круг».</p>	<p>Предлагает обучающимся распределить предметы на две группы: «Окружность» и «Круг»</p>	<p>Выполняют задание учителя.</p>	<p><i>Слайд 13.</i></p>  <p>Обучающиеся называют предмет и говорят, к какой группе его можно отнести и почему.</p>		<p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль, оценка, коррекция; <u>Познавательные УУД:</u> уметь ориентироваться в своей системе знаний; осуществлять анализ объектов, выбор наиболее эффективных способов решения <u>Коммуникативные УУД:</u> уметь управлять поведением партнёра, уметь использовать невербальные средства общения (жесты, мимика). Уметь обобщать полученную информацию, делать</p>

	Предлагает обучающимся задачу на внимание.	Выполняют задание учителя.	А теперь я вам предлагаю задачу на внимание: «Петя Иванов начертил окружность и построил в ней 9 диаметров, а когда пересчитал радиусы, насчитал 17 радиусов? Как вы думаете, правильно ли он сосчитал?» Ответ объясните. (Радиусов должно быть в 2 раза больше. Поэтому правильный ответ - 18 радиусов)		вывод.
<p>VII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</p> <p>Цель. Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, самоконтроль усвоения знаний.</p>	Предлагает обучающимся проверочный тест с самопроверкой по эталону. Организует работу в парах.	Выполняют тест в тетрадях.	<p>Слайд 14.</p> <p><u>Проверьте свои знания:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центр окружности – это... 1) точка 2) отрезок 3) линия 2. Как называется отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой окружности? 1) хорда 2) диаметр 3) радиус 3. Чему равен радиус круга, диаметр которого равен 7 см? 1) 3 см 2) 3 см 5 мм 3) 4 см 4. На каком рисунке изображен диаметр окружности: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 5. Может ли окружность иметь два радиуса разной длины? 1) да 2) нет 3) затрудняюсь ответить <p>- А теперь, ребята, поменяйтесь с соседом по парте тетрадями. Проверьте работу своего одноклассника, используя слайд.</p>		<p>Регулятивные УУД: контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению; уметь работать по алгоритму; уметь выполнять самопроверку.</p> <p>Коммуникативные УУД: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; учатся работать в парах.</p> <p>Познавательные УУД: уметь ориентироваться в своей системе знаний; осуществлять анализ объектов.</p> <p>Личностные УУД: учатся аргументировать свою</p>
	Предлагает обучающимся обменяться	Проверяют друг у друга результаты			

	<p>тетрадами и проверить тест у соседа по парте.</p> <p>Предлагает обучающимся поднять руку, на ту оценку, которую они получили. Подсчитывает результаты теста.</p>	<p>решения. В случае ошибки – помогают разобраться соседу по парте. Аргументируют свое решение на основании знания новых терминов. Выставляют друг другу оценки.</p> <p>Выполняют задание учителя.</p>	<p><i>Слайд 15.</i></p> <table border="1" data-bbox="875 320 1581 552"> <thead> <tr> <th>№ вопроса</th> <th>Правильный ответ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="875 627 1581 858"> <thead> <tr> <th>Количество правильных ответов</th> <th>оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 – 2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Поднимите руки, кто получил «5»? Поднимите руки, кто получил «4»? Поднимите руки, кто получил «3»? Поднимите руки, кто получил «2»?</p>	№ вопроса	Правильный ответ	1	1	2	3	3	2	4	3	5	2	Количество правильных ответов	оценка	1 – 2	2	3	3	4	4	5	5		<p>точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>
№ вопроса	Правильный ответ																										
1	1																										
2	3																										
3	2																										
4	3																										
5	2																										
Количество правильных ответов	оценка																										
1 – 2	2																										
3	3																										
4	4																										
5	5																										
<p>VIII. Практическая работа на персональных компьютерах. Творческое задание.</p>	<p>Организует работу за ноутбуками.</p>	<p>Работают за ноутбуком.</p>	<p>- Ребята, следующее задание мы будем выполнять на ноутбуках, которые у вас на парте. Запустите «Графический редактор Paint».</p> <p>- Прежде чем приступить к выполнению задания, вспомните инструктаж по технике безопасности, который мы с вами разбирали. Не забываем помогать друг другу.</p> <p>(Так как ребята хорошо владеют программой, то на выполнение задания достаточно 4 минут).</p> <p><u>Задание 1.</u> Нарисуйте окружность любого цвета.</p>	<p>Уметь правильно употреблять в речи математические понятия, правильно чертить окружность, используя</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> самоопределение.</p>																						

			<p>Помните, чтобы фигура получилась «правильной», надо при рисовании удерживать нажатой клавишу Shift.</p> <p><u>Задание 2.</u> Нарисуйте круг любого цвета.</p> <p><u>Задание 3.</u> Попробуйте придумать и нарисовать рисунок, в котором есть окружности и круги.</p> <p>После выполнения задания ребята смотрят работы друг друга.</p>	электронный ресурс.	
<p>IX. Рефлексия</p> <p><u>Цель.</u> Фиксация нового содержания урока. Осознание обучающимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.</p>	<p>Организует фиксирование содержания.</p> <p>Организует рефлексия.</p> <p>Организует самооценку учебной деятельности.</p> <p>Предлагает описать свои впечатления о сегодняшнем уроке.</p> <p>Предлагает нарисовать улыбку солнышку, в зависимости от настроения учащихся.</p>	<p>Рассказывают, что узнали, знают, смогли.</p> <p>Выполняют самооценку.</p>	<p>Наш урок, ребята, подходит к концу.</p> <p>- Продолжите предложения, которые вы видите на экране:</p> <p>Слайд 16. Рефлексия. Сегодня я узнал... Было интересно... Я понял, что... Теперь я могу... Я научился... У меня получилось... Я попробую... Меня удивило... Мне захотелось...</p> <p>- А теперь возьмите желтый круг и нарисуйте «солнышку» свое настроение от урока: улыбку или огорчение!</p> <p>1) Я доволен собой, у меня все получилось !!! 2) Я старался, но у меня не все получилось!!!</p>	Активная продуктивная деятельность учащихся по включению части в целое, выявление внутрипредметных связей.	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> уметь оформлять свои мысли в устной форме.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>

			 <p style="text-align: center;">1 2</p> <p>- Поднимите солнышки вверх, чтобы все видели, какое у вас настроение.</p>		
Х. Домашнее задание.	Задаёт разноуровневое задание на дом.	Воспринимают задание, записывают его в дневник.	<p>Всем: п. 22, № 851, 874 – базовый уровень. п. 22, № 855, 875 – повышенный уровень.</p> <p>Дополнительно (по желанию). Творческое задание. Оценивается отдельно.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) С помощью циркуля создайте рисунок из окружностей на альбомном листе. 2) Составьте загадку о круге и об окружности. <p>На этом наш урок закончен. Всего доброго. До свидания.</p>		