

Интегрированный урок геометрии и информатики

<i>Ф.И.О. учителя</i>	Юмашева Г.А	
<i>Класс</i>	<i>Дата</i>	<i>№ урока по КТП</i>
8	17.12.2018	28
<i>Тема урока</i>	Решение задач по теме «Теорема Пифагора» Текстовый редактор MSWord. Повторение	
<i>Тип урока</i>	Интегрированный урок	
<i>Форма урока</i>	Геометрия: урок систематизации знаний Информатика: урок систематизации знаний	
<i>Цели урока</i>		
<i>Личностная</i> -формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; -формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности	<i>Метапредметные</i> -усовершенствование навыка работы с информацией: умения обобщать и интерпретировать информацию; -умение анализировать собственную учебную деятельность с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, способам действий; -умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, владеть основами самоконтроля и самооценки;	<i>Предметные</i> -использовать возможности текстового редактора для решения реальных задач; -создать «карту памяти» (интеллект-карту) по теме «Теорема Пифагора» средствами текстового редактора. -закрепление и применение полученных знаний для решения практических и древних задач
<i>Задачи</i>		
<i>Учителя</i>	<i>Ученика</i>	
<i>1.Образовательные:</i> -обобщить и применить для решения реальной задачи знаний о способах и методах ввода, редактирования и печати графической и текстовой информации; -актуализировать знания по теме «Теорема Пифагора»,	<i>1.Образовательные:</i> закрепить изученный материал по теме «Теорема Пифагора, применить знания по теме «Текстовый редактор» для создания «карты памяти»; <i>2.Развивающие:</i> уметь доказывать, аргументировать свое мнение; <i>3.Воспитательные:</i> отношение к информатике как к части общечеловеческой	

<p>«Текстовый процессор»</p> <p>-обобщить и систематизировать знания по темам, продолжить формирование предметных компетенций.</p> <p>2. <i>Развивающие:</i></p> <p>-развивать у школьников умение письменно, при помощи компьютера, излагать мысли, оформив их в виде электронного документа; навыки работы на компьютере;</p> <p>-развивать внимание, познавательный интерес;</p> <p>-использовать полученные знания при решении задач;</p> <p>-развивать находчивость, умение преодолевать трудности для достижения намеченной цели</p> <p>3. <i>Воспитательные:</i> воспитывать бережное отношение к технике, информационную культуру учащихся;</p> <p>- воспитывать положительное отношение к знаниям;</p> <p>-формирование взаимопонимания, взаимоуважения, взаимопомощи и поддержки</p>	<p>культуры, играющей особую роль в общественном развитии.</p>
--	--

Универсальные учебные действия, формируемые на уроке

<p><u>Личностные:</u></p> <p>Способность к самооценке, Знание правил техники безопасности в кабинете информатики, умение организовать свое рабочее время, распределить силы</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p>Структурирование знаний Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности</p>	<p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>Умение работать в группе, искать и находить компромиссы; Владение формами устной речи, умение задать вопрос,</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>Умение определять и формулировать цель урока, работать в паре, планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; Умение принимать решение, брать ответственность на себя, принимать решение в случае нестандартной ситуации</p>
---	---	--	---

<p><i>Основные понятия</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Прямоугольный треугольник, гипотенуза, катет, теорема Пифагора; • Теорема, обратная теореме Пифагора; текстовый процессор MSWord
--------------------------------	---

<p><i>Межпредметные связи</i></p>	<p>Информатика, математика</p>
-----------------------------------	--------------------------------

<p><i>Ресурсы: основные, дополнительные</i></p>	<p>ИКТ, листы с критериями оценивания по информатике и геометрии, листы самооценки</p>
---	--

<p><i>Технология</i></p>	<p>ИКТ, проблемное обучение</p>
--------------------------	---------------------------------

<p><i>Методы</i></p>	<p>Словесный, практический, наглядный</p>
----------------------	---

<p><i>Формы организации познавательной деятельности</i></p>	<p>Индивидуальная, парная, групповая</p>
---	--

Этапы	Формируемые умения	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Вводный этап Организационный момент	<p><i>Коммуникативные УУД:</i> Взаимодействие с учителем.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> Умение настраиваться на занятие</p>	<p>Приветствуют учащихся: –Здравствуйте, ребята. Сегодня на нашем уроке присутствуют гости, давайте поприветствуем их</p> <p>Проверяют готовность учащихся к уроку</p> <p>Обеспечивают благоприятный настрой.</p>	<p>Отвечают на приветствие</p>
Этап мотивации (актуализация знаний)	<p><i>Регулятивные УУД:</i> Развитие мотивов учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> Извлечение нужной информации.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>	<p>Учитель: Как вы думаете, зачем надо изучать математику и информатику? Ответ на этот вопрос вы найдете, если узнаете, что означает в переводе с греческого слово «математика».</p> <p>«Математика» – знание, наука. Именно поэтому, если человек был умен в математике, то это всегда означало высшую ступень учености.</p> <p>Современные условия жизни диктуют необходимость изучения информатики. Сегодня у нас с Вами интегрированный урок, т.е. на одном уроке две науки геометрия и информатика</p> <p>Ребята, посмотрите слайды и попробуйте определить тему и цель нашего урока.</p>	<p>Отвечают на вопрос, выдвигают свои предположения, отвечают на дополнительные вопросы</p> <p>Отвечают на вопросы, выдвигают свои гипотезы, определяют тему и цель интегрированного урока</p>

полученные знания на практике

1. Один из углов прямоугольного треугольника равен 25° . Чему

равны остальные углы?

2. Один из углов прямоугольного треугольника равен 30° , катет

противолежащий ему, равен 11 см. Чему равна гипотенуза?

3. Катет прямоугольного треугольника равен 6 дм, гипотенуза равна 12 дм. Найдите углы треугольника?

4. Сторона квадрата равна 1,5 м. Найдите площадь квадрата?

5. Площадь квадрата равна 121 см^2 , чему равна сторона квадрата?

6. Катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 8 см. Найдите площадь прямоугольного треугольника?

7. Площадь равнобедренного прямоугольного треугольника равна $4,5 \text{ см}^2$. Найдите катеты этого треугольника.

8. Площадь квадрата равна -36 см^2 . Найдите длину стороны квадрата

65 и 90	22 см	30 и 60	2,25 м ²
№5	№6	№7	№8
11 см	20 см ²	3 см и 3 см	Нет решения

Динамическая пауза

«Звезды с небес»

Это упражнение расслабляет руки, плечи и позвоночник и, кроме того, улучшает дыхание.

Встаньте, поставьте ноги врозь на ширину плеч. Поднимите руки высоко над головой и вытягивайте их все выше вверх. Сначала можно свою правую руку сделать совсем длинной, как если бы хотелось достать с неба звездочку. Потом позволить правой стороне расслабиться и вытянуть вверх левую руку. При этом представьте себе, что хотите схватить с неба звезду «одной левой». Почувствуйте, как удлиняется верхняя часть тела, плечи, руки, пальцы. Сделайте так еще пару раз, доставайте с неба звездочки попеременно правой и левой рукой. При этом

Выполняют физминутку

Учащиеся меняют вид деятельности

		равномерно глубоко дышите.	
Закрепление изученного материала	<p>Познавательные УУД: Умение произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Личностные УУД: Формирование навыков решения задач; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные УУД: Умение использовать полученные знания на практике; умение составлять план действий; умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости;</p>	<p>1. Практическая работа по созданию карты. - Приступаем к составлению «карты памяти», для этого используем инструменты текстового редактора. Напомним рекомендации для создания «карты памяти»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Используйте только ключевые слова или, где это возможно, изображения. 2) Начинайте создание карты с центра страницы. 3) Используйте цвет красный, синий, черный (обладают высокой степенью восприятия). 4) Пишите печатными буквами. Это делает карту более читаемой и запоминающейся. <p>- Работаем за компьютерами парами, при этом соблюдаем чувство толерантности друг к другу. На рабочем столе находим папку «8 класс», открываем текстовый документ. Толерантность – это не просто способность «терпеть рядом другого» - это умение «сотрудничать с другими»; договариваться, находить точки соприкосновения, идти на компромиссы. Умение «мирно убедить другого» в своей правоте, отстоять свое мнение.</p> <p>2. Защита «карты памяти». - Зачем нужна карта?</p> <p>2. Решение задач (из тренировочных тестов ОГЭ) письменно в тетрадях с последующей индивидуальной проверкой учителем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Два катета прямоугольного треугольника равны 3 и 22. Найдите его площадь. 2. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 18°. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в 	<p>Выполняют задание за компьютером. Вставляют геометрические фигуры, печатают формулировки теорем, копируют или печатают формулы</p> <p>Навести порядок в голове по данной теме, получить целостную картину, помогает выучить материал, помочь однокласснику)</p> <p>Выполняют письменно в тетрадях</p> <p>№1: 33 №2: 72°</p>

	умение определять последовательность действий.	градусах	
Применение знаний и умений в новой ситуации	<p>Познавательные УУД: Умение произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p> <p>Личностные УУД: Формирование навыков решения задач; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные УУД: Умение использовать полученные знания на практике</p>	<p>Сейчас поработаем в группе. Работа с кейсом «Помогла теорема Пифагора» Проблемная ситуация: доказать с помощью теоремы Пифагора невиновность или виновность подозреваемого. Этот эпизод взят из реальной следственной практики. Получив сообщение о краже, следователь выехал на место происшествия. Заявитель утверждал, что преступник проник в помещение, где хранились ценности, через окно. Осмотр показал, что подоконник находится на расстоянии 150 см от земли. Поверхность земли на расстоянии 200 см. от стены здания покрыта густой порослью, не имевшей никаких следов повреждений. При осмотре не было найдено никаких технических средств типа лестницы. Возникло предположение, что преступник проникал в помещение через окно каким-то образом преодолев расстояние между наружным краем поросли и подоконником. Оно было определено с помощью теоремы Пифагора. Следователь выдвинул версию об инсценировке кражи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте ситуацию. 2. Выявите моменты, указывающие на возможность применения теоремы Пифагора. 3. На основании каких фактов следователь выдвинул версию о невиновности подозреваемого? Аргументируйте свой ответ. 4. Какие бы вы сделали выводы на месте следователя? <p>Метод «мозговой атаки» Молодцы, ребята!</p>	<p>Ребята в группе анализируют ситуацию, выявляют моменты, указывающие на возможность применения теоремы Пифагора, аргументируют свой ответ Расстояние от наружного края поросли до окна можно вычислить по теореме Пифагора. Расстояние равняется 2,5м Вывод: Такое расстояние преодолеть без лестницы или другого технического средства невозможно. Поиски какого-то технического средства не дали результатов. С учетом этого проникновение в комнату через окно невозможно.</p>
Итоги урока	<p>Личностные УУД: Способность к самооценке на основе критерия успешности</p>	<p>-Ребята, поменяйтесь местами, проверьте «карту памяти» другой пары и оцените друг друга.</p>	<p>Оценивают результаты практической работы и выставляют оценки в листы самооценки другой пары.</p>

	учебной деятельности.	<p>Учитель Подсчитайте свои баллы по информатике и геометрии выставьте общую оценку, учитывая сумму баллов: Геометрия: 22-24 б. – на «5» 18-21б. – на «4» 12-17б. – на «3» Фамилия, имя _____</p> <table border="1" data-bbox="958 459 1675 667"> <thead> <tr> <th></th> <th>Д/з</th> <th>Бли ц-о про с</th> <th>Кэй с</th> <th>Практ. работа</th> <th>ОГЭ</th> <th>Всег о балл ов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Геометрия</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-----</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Информат ика</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td></td> <td>-----</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Д/з	Бли ц-о про с	Кэй с	Практ. работа	ОГЭ	Всег о балл ов	Геометрия				-----			Информат ика	-----	-----	-----		-----		По листам самооценки, оценивают свою работу по каждому предмету и озвучивают
	Д/з	Бли ц-о про с	Кэй с	Практ. работа	ОГЭ	Всег о балл ов																		
Геометрия				-----																				
Информат ика	-----	-----	-----		-----																			
Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению по геометрии	<p>Познавательные УУД: У м е н и е контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p>	<p>1. Решить задачу из китайской «Математики в девяти книгах»: Имеется водоём со стороной в 1 чжан [1 чжан = 10 чи]. В центре его растёт камыш, который выступает над водой на 1 чи. Если потянуть камыш к берегу, то он как раз коснётся его. Спрашивается: какова глубина воды и какова длина камыша? Ответ: глубина воды 1 чжан 2 чи, длина камыша 1 чжан 3 чи. • записывают домашнее задание</p> <p>2. Найти древнюю задачу на применение теоремы Пифагора Учитель раздает карточки с домашним заданием</p>	Учащиеся записывают в дневники домашнее задание, задают вопросы																					
Рефлексия	<p>Личностные УУД: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные УУД: У м е н и е контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p>	Подведение итога урока Спасибо за урок!	Отвечают на вопрос: Какой материал повторил на уроке? Над чем надо поработать на следующем уроке?																					

Коммуникативные

УУД:

Умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;

Умение слушать и

понимать речь других