

МОУ «СОШ № 4»
город Ржев Тверская область



**Возможности
современного урока
математики в
формировании
ключевых
компетенций
обучающихся**



**Доводы, до
которых человек
додумывается
сам, обычно
убеждают его
больше, нежели
те, которые
пришли в голову
другим.**

Б.



**«Единственный
й путь,
ведущий к
знанию –
деятельность»**

Бернард Шоу



Компетенция – это готовность человека к мобилизации знаний, умений и внешних ресурсов для эффективной деятельности в конкретной жизненной ситуации.



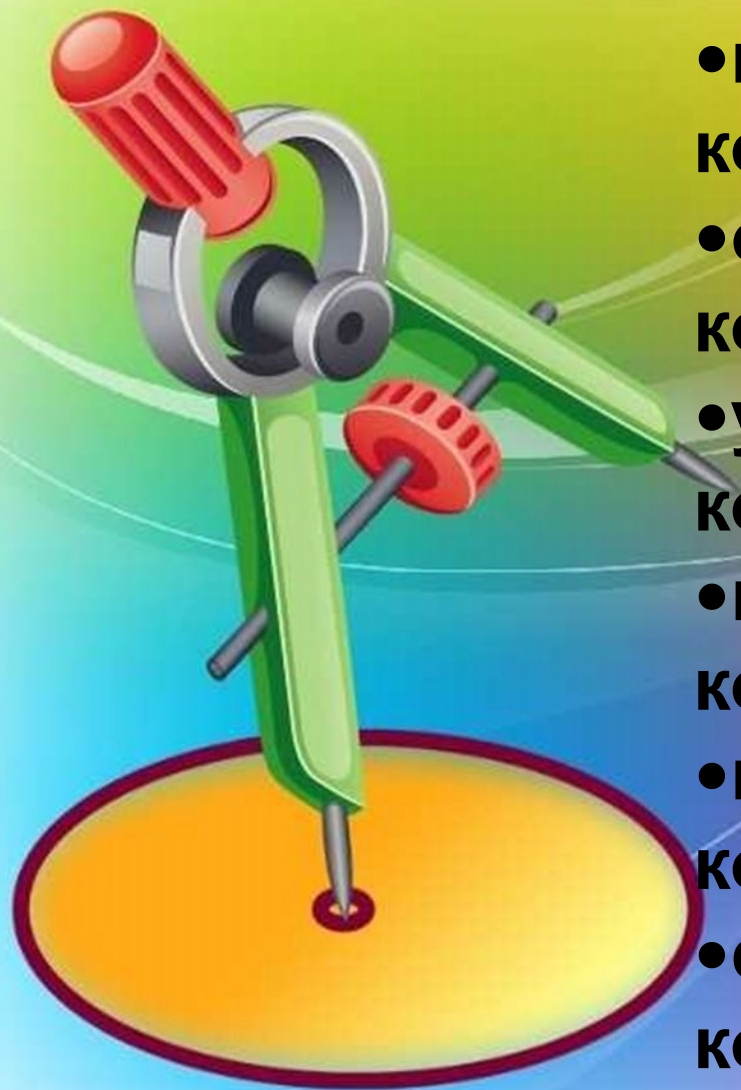
Компетентность – это способность человека результативно действовать в нестандартных ситуациях, готовность действовать в ситуации неопределенности.

Ключевые компетенции – это компетенции универсальные, применимые в различных жизненных



Ключевые образовательные компетенции:

- **ценностно-смысловая компетенция,**
- **общекультурная компетенция,**
- **учебно-познавательная компетенция,**
- **информационная компетенция,**
- **коммуникативная компетенция,**
- **социально-трудовая компетенция,**
- **компетенция личностного самосовершенствования**





Этапы формирования ключевых компетенций

1 этап – вводно-мотивационный.

2 этап – открытие знаний по предмету.

3 этап – формализация знаний.

4 этап – приложение полученных знаний.

5 этап – обобщение и систематизация

знаний

Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня
Пороговый уровень (как обязательный для всех учащихся)	Демонстрирует знание основ математики	Дает определение основных понятий
		Воспроизводит основные математические факты, законы, принципы
		Распознает математические объекты
		Понимает связи между различными математическими понятиями
		Имеет представление о различных математических структурах

Владеет языком предметной области математики, умеет корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области математики

Корректно использует основные математические понятия, факты, символику

Демонстрирует доказательства теорем и объясняет их ход

Владеет терминологией предметной области знания

Применяет математические знания для решения задач	Применяет теоретические факты при решении типовых задач
	Владеет основными методами решения задач
	Представляет связи между физико-математическими дисциплинами
	Представляет связи математики с другими науками
	Применяет компьютерные математические программы, пакеты для решения задач
	Понимает место и роль данной компетенции в будущей профессиональной деятельности

**Повышенный
уровень**

Умеет аргументировано обосновывать положения предметной области знания

Распознает ошибки в рассуждениях

Применяет математические знания для решения задач

Аргументировано обосновывает суждения

Применяет теоретические знания к решению задач с неопределенностью

Интерпретирует и критически осмысливает полученные знания

Корректно переводит информацию с одного математического языка на другой

Способен самостоятельно осваивать новый математический материал

Оценивает математическую корректность различной информации в СМИ, научно-популярной литературе

Способен проявить математическую компетентность в различных ситуациях (работа в междисциплинарной команде)



ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧЕНИКОВ



Ценностно-смысловая компетенция

Практические задачи:

- Сколько листов железа размером 120см на 105 см необходимо купить для изготовления 19 ящичков без крышки длиной 40см, шириной 25 см и высотой 10см
- Сколько погонных метров линолеума шириной 2,5 необходимо купить для покрытия пола длиной 7м и шириной 5м.
- Вы затеяли ремонт в квартире, сколько олифы и сухих смесей необходимо закупить для приготовления 5 кг замазки, если из 500 грамм олифы и 1500 г сухих смесей получается 2кг замазки.
- Скороспелый сорт комнатных помидор дает первые спелые плоды на 96 день после посева. Когда необходимо посеять помидора чтобы первые плоды созрели к 31 декабря?



Общекультурная компетенция

1. Организовать работу с текстом, в которой необходимо переводить текст с обычного языка на математический, т.е. перефразировать задачу.
2. Составление математического словаря, написание математического диктанта.
3. Написание сказок, фантастических историй, рассказов на заданные темы: “Натуральные числа и ноль”, “Отрицательные и положительные числа”, “Проценты и дроби” и т.п.
4. При решении текстовых задач в условии могут быть умышленно пропущены числа или заменены словом (год, неделя, сутки, десятиэтажный дом и т.п.) Предлагается выбрать из записанных на доске чисел те, которыми могла быть выражена данная величина (скорость, цена, масса).
5. По уравнению, схеме к задаче составляются различные текстовые задачи, которые могут быть решены при помощи этого уравнения или схемы
6. По тексту задачи можно составить перечень вопросов начиная с вопроса задачи.



Учебно-познавательная компетенция

При изучении начального геометрического материала (длина окружности, периметр и площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда) можно дать следующие задачи:

– Нахождение периметра:

Вам необходимо огородить свой садовый участок прямоугольной формы, сколько метров изгороди необходимо изготовить, если длина участка 55м, а его ширина 20м.

– Координатная плоскость:

Соединить отрезками точки с заданными координатами, в результате получится фигура.

В координатной плоскости из отрезков построить фигуру и записать координаты точек – узлов.



– Мини-исследования на основе изучения геометрического материала (от “плоских” фигур до “объемных”).

По развертке собрать модели многогранников, исследуя простейшие свойства стереометрических фигур, получая начальные геометрические сведения.

Задание-исследование: “Определение зависимости длины окружности от радиуса”. Результатом экспериментальной деятельности с помощью реальных, доступных шестикласснику предметов (нитка; посуда, имеющая форму цилиндра) становится приближенное значение числа π .



Информационная компетенция

- Определите по карте расстояние, которое будет пройдено автобусом от г. Москва до г. Ржев. Используя свойство пропорции, рассчитать количество бензина, которое будет затрачено на дорогу туда и обратно, если известно, что на 100 км требуется 8 литров.
- Вычислить количество денег, затраченное на бензин, если известно, что 1 л бензина стоит 34 рубля.
- В 2014 году сумма, затраченная на питание в дороге туристической группой, составила 3700 рублей. Вычислите сумму, которая будет затрачена в 2015 году, если известно, что продукты подорожали на 45%.




Коммуникативная компетенция:

- дискуссия,
- групповая работа,
- парная работа,
- при разборе задачи диалог с учителем или соседом по парте



Социально-трудовая компетенция

- Фирма получила от двух банков ссуду на приобретение оборудования в размере 250 000 р.: от одного – под 5%, а от другого под 7% годовых. Всего за год фирма должна уплатить 15 500 р. процентных денег. Сколько денег взято у каждого банка?
 - Стоимость проезда на автобусе 2013 году была 15 р., а в 2014 стала 16. На сколько процентов в 2014 году проезд на автобусе стал дороже, чем в 2013 году? На сколько процентов в 2013 году проезд был дешевле, чем в 2014?
 - В урожайное время года (осенью) цены на овощи понизились в среднем на 30%, а к зиме они повысились на 20% по сравнению с прошлогодними ценами. На сколько процентов подорожали овощи по сравнению с осенью?
- 

Компетенция личного самосовершенствования

1. Составить задачу, обратную данной, вводя в ее условие полученный ответ и исключая одно из известных чисел, становящееся искомым. Получение исключенного числа в качестве ответа обратной задачи дает уверенность в правильности решения исходной задачи.

2. Проверить соответствие полученного ответа всем условиям задачи.

3. Решить предложенную задачу двумя способами. Совпадение ответов, полученных двумя логическими различными путями, и есть подтверждение правильности ответа.





**Меняется мир
непрерывно,
неспешно,
Меняется все – от
концепций до слов.
И тот лишь сумеет
остаться успешным,
кто сам вместе с
миром меняться
готов!**



**Спасибо
за
внимание!**