

**«Использование  
компетентно-  
ориентированных заданий, как  
средство формирования  
ключевых компетенций  
учащихся на уроках  
математики»**



*Гарибян Ольга Фёдоровна,*

*учитель математики*

*ОУ «Пристанская школа»*



# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ В ШКОЛЕ

ФГОС второго поколения

Ключевые компетенции

Актуальность

Международные исследования

Изменения социального заказа общества

Высокие знания

Низкий уровень применения знаний



# **Введение компетентно-ориентированного подхода в образовательный процесс**

**Изменение организации  
традиционного урока**

**ФОРМИРУЮЩАЯ  
ОЦЕНКА**

**КОМПЕТЕНТНО-  
ОРИЕНТИРОВАННЫЕ  
ЗАДАНИЯ**

**УЧЕБНЫЕ МОДУЛИ**

**Включение специально  
организованной  
деятельности  
обучающихся в  
образовательный процесс**

**метод проектов**

**другие  
компетентно-  
ориентированные  
технологии**

*«Настоящий урок – это совместный  
поиск истины учителем и учеником.  
Где этого нет, там скука»*



## **Компетентностно-ориентированные задания:**

**Позволяют моделировать образовательные ситуации для освоения и применения деятельности посредством грамотной организации изучения традиционного программного материала**

- изучение нового программного материала без предварительного объяснения учителя**
- дополнение информации, полученной из учебника или представленной учителем, информацией, самостоятельно полученной из других источников**

## *Ведущая педагогическая идея:*

Формирование у учащихся умений, способностей и компетенций, необходимых как для продолжения образования, так и использования их в практической повседневной деятельности.

## *Новизна идеи:*

Усовершенствование педагогического процесса, основанном на системном использовании компетентностно-ориентированных заданий на разных этапах урока математики



# Компетентностно-ориентированные задания направлены:

- на формирование активной, самостоятельной и инициативной позиции учащихся в учении
- развитие общеучебных умений и навыков
- формирование не просто умений, а **компетенций**, т.е. умений непосредственно сопряжённых с опытом их применения в практической деятельности
- развитие познавательного интереса обучающихся
- реализацию принципа связи обучения с жизнью

# Ключевые слова в характеристике ключевых компетенций:

- **Искать:** опрашивать окружение, консультация учителя, получение информации;
- **Думать:** устанавливать взаимосвязи между прошлыми и настоящими событиями, критически относиться к тому или иному высказыванию, занимать позицию в дискуссиях и выработать своё собственное мнение;
- **Сотрудничать:** уметь работать в группе, принимать решения, улаживать разногласия и конфликты;
- **Приниматься за дело:** включаться в работу, нести ответственность, организовать свою работу, пользоваться вычислительными и моделирующими приборами;
- **Адаптироваться:** использовать новые технологии информации и коммуникации, стойко противостоять трудностям, находить новые решения.

# Ключевые компетенции

- Ценностно-смысловая компетенция;
- Общекультурная компетенция;
- Информационная компетенция;
- Социально-трудовая компетенция;
- Коммуникативная компетенция.

**Ценностно-смысловая  
компетенция;**

# Компетентностно-ориентированные задания

**Класс: 5**

**Тема: «Действия с десятичными дробями»**

**Компетентность: ценностно-смысловая**

**Аспект компетентности: письменная коммуникация**

**Уровень: I**

**Задачная формулировка:** Создайте памятку «Сложение / вычитание десятичных дробей». В Вашей памятке должны найти отражение следующие вопросы: как записать дроби, как выполнить действие, как поставить запятую в результате.

**Источник:** правило сложения десятичных дробей, представленное в учебнике.

**Инструмент проверки:** модельный ответ:

1. Записать дроби – запятая под запятой.
2. Выполнить сложение / вычитание, не обращая внимания на запятые.
3. В результате отметить запятую под запятыми.

# **Общекультурная компетенция**

## Компетентности: общекультурная

### Тема «Шкалы и координаты»

Блестящий физик Аркадий Мигдал шутки ради изобрел «дуракометр». На официальные приемы он являлся в пиджаке, из нагрудного кармана которого торчала короткая, но хорошо заметная нитка. Мигдал подходил в этом пиджаке к разным людям, и почти все хотели убрать нитку с пиджака. Доброжелатель тянул нитку к себе до тех пор, пока не убеждался, что снять нитку невозможно – она сматывалась с катушки, которую Мигдал держал в кармане. Длина нитки, которую успевал вытащить доброжелатель, прежде, чем соображал, в чем дело, считалась мерой глупости доброжелателя.

*Задания: 1. Составьте собственную шкалу соответствия длины смотанной нити от глупости доброжелателя.*

*2. Проведите опыт для не менее, чем пяти человек.*

*3. Расположите их на собственной шкале в соответствии с результатами опыта.*

## Характеристика задания:

Тема: Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.

Ключевая компетентность: регулятивная, общекультурная

- **Стимул:** «Ты вымыл руки?» - слышишь ты каждый день от мамы, возвращаясь из школы. Ты идешь, и послушно моешь руки. Зачем?
- **Задачная формулировка:** Бактерия, попав в живой организм, к концу 20-й минуты делится на две бактерии, каждая из них к концу следующих 20 минут делится опять на две и т.д. Найдите число бактерий, образующихся из одной бактерии к концу суток. Выясните, можно ли использовать интенсивность размножения бактерий во благо?
- **Источник:** Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.  
1 сутки = 1440 минут. Справочник по математике, интернет ресурсы (как прочитать многозначное число).
- **Инструмент проверки:** По алгоритму : В сутках 1440 минут, каждые двадцать минут появляется новое поколение - за сутки 72 поколения.  
По формуле суммы n первых членов геометрической прогрессии, у которой  $b_1=1$ ,  $q=2$ ,  $n=72$ , находим, что  $S_{72}=2^{72}-1= 4\ 722\ 366\ 482\ 869\ 645\ 213\ 696 - 1= 4\ 722\ 366\ 482\ 869\ 645\ 213\ 695$ .  
Всего бактерий: 4 септиллиона 722 сектиллиона 366 квинтиллионов 482 квадриллионов 869 триллиона 645 миллиарда 709 миллионов 213 тысячи 695



# **Информационная компетенция**

# Компетентно-ориентированные задания

**Пример 1. Класс: 6.**

**Тема:** «Решение задач на нахождение процентов от числа».

**Компетентность:** информационная.

**Аспект:** извлечение первичной информации.

**Уровень: I.**

**Стимул:** Пятиклассник Вася вместе с родителями и четырехлетней сестрой едет на неделю в Турцию. Он попросил вас помочь рассчитать стоимость туристической путевки.

**Задачная формулировка:** Изучите предложенную рекламу турагентства. Сколько будет стоить отдых Васиной семьи? В ответ запишите только число.

**Источник:** реклама турагентства.

**Инструмент проверки:** модельный. Ответ: 30750 рублей

**Отдых на Средиземном море!**

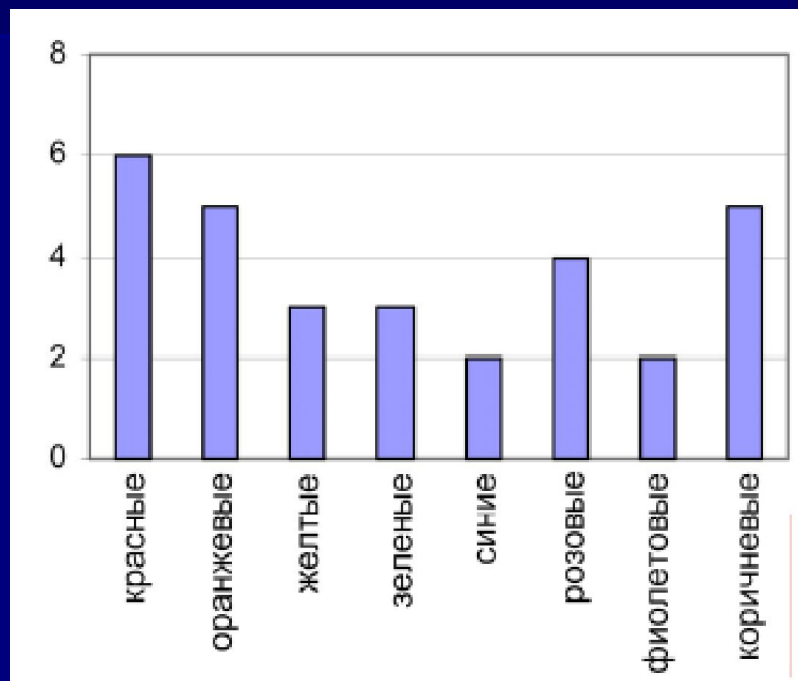
Турция	7-14 дней	от 12300 рублей
Египет	5-7 дней	от 9700 рублей

Дети до 6 лет - бесплатно  
7-12 лет - скидка 50%



## Компетентностно-ориентированные задания Формирование информационной компетентности

Мама Роберта разрешила ему вынуть из коробки одну конфету, не заглядывая в коробку. Число конфет различного цвета в коробке показано на диаграмме. Какова вероятность того, что Роберт вынет красную конфету?  
А. 10 % В. 20 % С. 25 %



## Методика «Верно - неверно»

К тексту предлагаются истинные и ложные высказывания. Задание позволяет учителю провести контроль за усвоением содержания текста, пониманием причинно-следственных связей и направлено на формирование информационной компетентности.

**Компетентность:** Информационная.

**Аспект:** Первичная обработка информации.

**Стимул:** Ты прочитал пункт 1 (учебник Л.С. Атанасяна «Геометрия 7 - 9»).  
Помоги одноклассникам найти верные высказывания.

**Задачная формулировка:** Отметь в таблице верные высказывания.

**Источник:** Таблица 1.

А	Примерами геометрических фигур на плоскости являются точка, прямая, квадрат, куб, шар.
Б	Примерами геометрических фигур на плоскости являются точка, прямая, луч, отрезок, многоугольник.
В	Основными геометрическими фигурами плоскости являются квадрат и шар.
С	Основными геометрическими фигурами плоскости являются точка и прямая.
Д	Точка на плоскости обозначается маленькой буквой латинского алфавита.

**Инструмент проверки (ключ):** верные ответы: Б, С – 2 балла; другой вариант ответа – 0 баллов; максимальное количество баллов: 2 балла.

# **Социально-трудовая компетенция**

## Компетентностно-ориентированные задания Формирование социально-трудовой компетентности

Строительной фирме нужно приобрести 75 кубометров пенобетона у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость пенобетона (руб. за м <sup>3</sup> )	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	2650	4500	
Б	2700	5500	При заказе на сумму больше 150000 руб. доставка бесплатно
В	2680	3500	При заказе более <b>80м<sup>3</sup></b> доставка бесплатно

## Задача .

Компетентности: информационная, социальная

Темы «Проценты», «Круговая диаграмма»

В семье Карповых, состоящей из мамы, папы и шестилетнего Юры, семейный бюджет на месяц делится следующим образом:

Статья расхода	Процент от заработной суммы
Оплата расходов на содержание квартиры	8 ( )
Плата за детский сад за 1 ребенка	6 ( )
Покупка продуктов	23 ( )
Непредвиденные расходы (покупка одежды, обуви, приобретение или ремонт электроприборов...)	23 ( )
В копилку	40 ( )

Задания: 1. *Рассчитайте, какая сумма в рублях идет на каждую статью расхода, если Юрина мама зарабатывает 15 000 рублей, а Юрин папа 20 000 рублей в месяц.*

2. *Смогут ли Карповы съездить через 5 месяцев по путевке на юг, потратив на это деньги из копилки, если зарплату папе и маме поднимут одновременно на 15%, а цены на продукты вырастут в среднем на 5 %? Цена путевки на трех человек, включая дорогу) - 60 000 рублей.*

3. *Составьте круговую диаграмму, отражающую распределение ежемесячного бюджета Вашей семьи.*

# Компетентностно-ориентированные задания

## Формирование социальной компетентности

Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	135 р. в месяц	0,3 р.
2. Комбинированный	255 р. за 450 минут в месяц	0,28 руб. за 1 минуту сверх 450 мин. в месяц
3. Безлимитный	380 р.	0 р.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 650 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 650 минут? Ответ дайте в рублях.



# **Коммуникативная компетенция**

## Характеристика задания:

Тема: Единицы измерения площадей

Ключевая компетентность: коммуникативная

- **Стимул:** Лес – главный источник жизни на земле. Но каждую секунду с лица планеты исчезает участок размером с футбольное поле!
- **Задачная формулировка:** Практическая работа. (Работа в группах)  
Выполните задание и определите, с какой площади потребовалось вырубить лес, чтобы выпустить весь тираж учебника?  
Измерьте площадь одной страницы учебника.  
Какова площадь всей бумаги, из которой изготовлен один учебник?  
Посмотрите, каков тираж учебника, и вычислите, сколько квадратных километров бумаги израсходовано на изготовление всех экземпляров учебника.  
**Для производства 1000м<sup>2</sup> бумаги требуется вырубить лес с 25 ар**
- **Источник:** Формула площади прямоугольника.  
 $1\text{м}^2=10000\text{см}^2, 1\text{га}=10000\text{м}^2, 1\text{км}^2=1000000\text{м}^2$
- **Инструмент проверки:** Инструментом проверки служит оценочная таблица, в которой каждый верно выполненный пункт задания оценивается одним баллом. За 4 балла выставляется оценка «5», за 3 балла – «4», за 2 балла – «3», за 1 балл – «2».

группы	Пункт 1	Пункт 2	Пункт 3	Пункт 4
группа 1				
группа 2				
группа 3				
группа 4				
группа 5				

# Назначение компетентно-ориентированных заданий

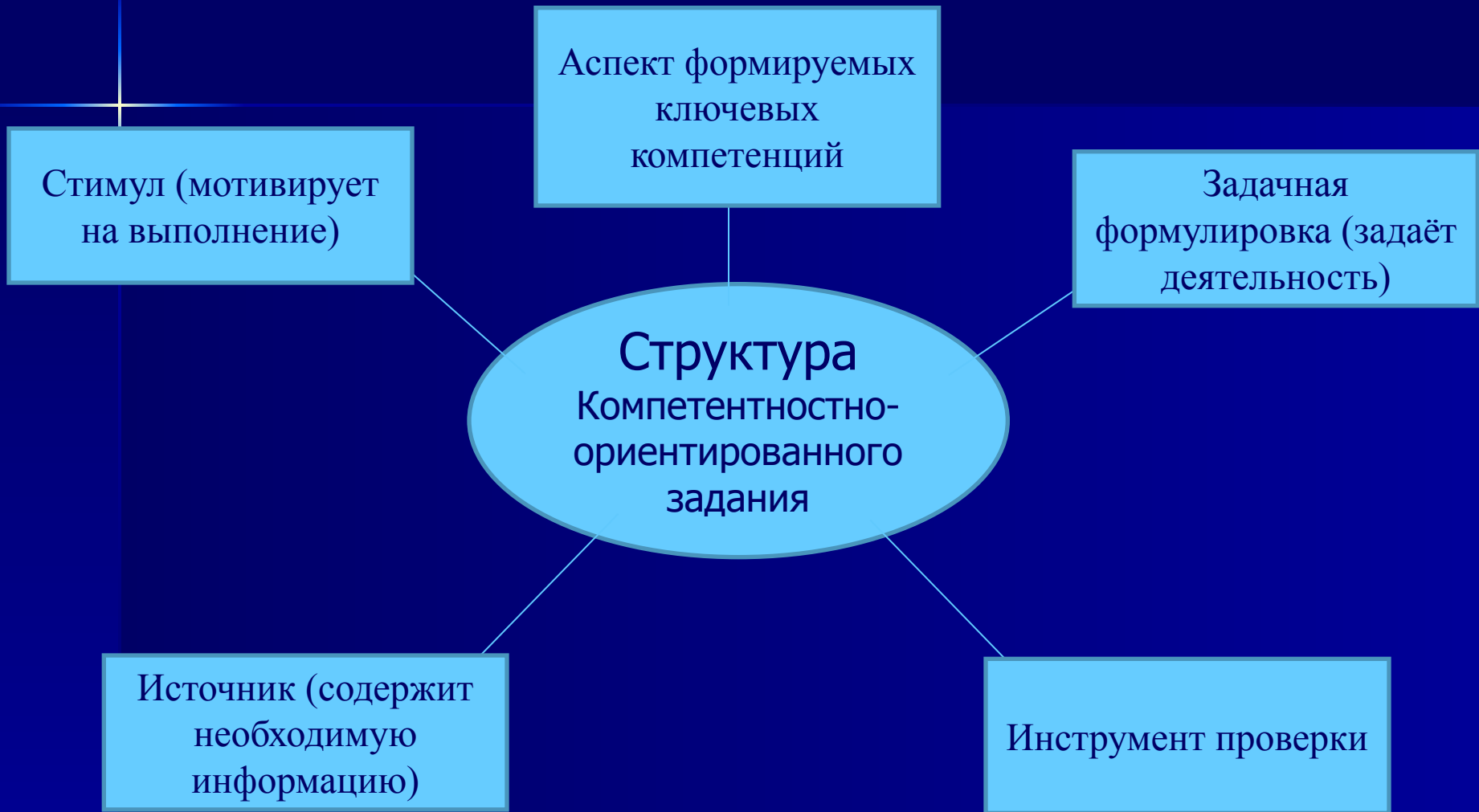
– «окунуть» обучающихся в решение «жизненной» задачи



# Компетентностно-ориентированные задания

1. это деятельностное задание;
2. моделирует практическую, жизненную ситуацию;
3. строится на актуальном для учащихся материале;
4. его структура задаётся следующими элементами:
  - стимул;
  - задачная формулировка;
  - источник;
  - инструмент проверки.

# Структура компетентностно-ориентированного задания



## Структура «классического типа» КОЗ

Элемент структуры	Требования
Компетенция	На какой аспект компетенции направлено КОЗ
Стимул	погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение
Задачная формулировка	точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания
Источник информации	содержит необходимый материал для успешного выполнения задания
Бланк выполнения задания (если необходим)	задает структуру предъявления учащимся результата своей деятельности по выполнению задания.
Инструмент проверки	Критерии оценки; модельный ответ-перечень верных и/или частично верных ответов; ключ - эталон результата выполнения задания.

# Знание - сила



## Планируемые результаты:

- выявить уровень развития предметных знаний и умений;
- оценить способность самостоятельно приобретать знания и выбирать способы деятельности, необходимые для достижения поставленной цели;
- формировать познавательный интерес к предмету.





**Кто не думает  
о далёком  
будущем,  
тот его не имеет**