

# Формирование глобальных компетенций на уроках информатики

П.В. Цыганкова, доцент кафедры ГАУ ДПО СОИРО

## **«Глобальные компетенции» –**

это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем (*т.е. в ситуациях, **требующих от человека понимания проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений***).

# Глобальные компетенции

Способность критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия

Осознавать различия между людьми (культурные, религиозные, расовые, политические), которые могут влиять на различие в точках зрения

Вступать в открытое, уважительное взаимодействие с другими на основе уважения человеческого достоинства

Эффективно действовать индивидуально и в группах

Управлять поведением, быть открытым новому, эмоциональное восприятие нового

# Трудности, испытываемые обучающимися при выполнении заданий на ГК

не могут привести пример

не могут выявить разные точки зрения при взгляде на проблему

не могут сформулировать собственное мнение к проблемной ситуации

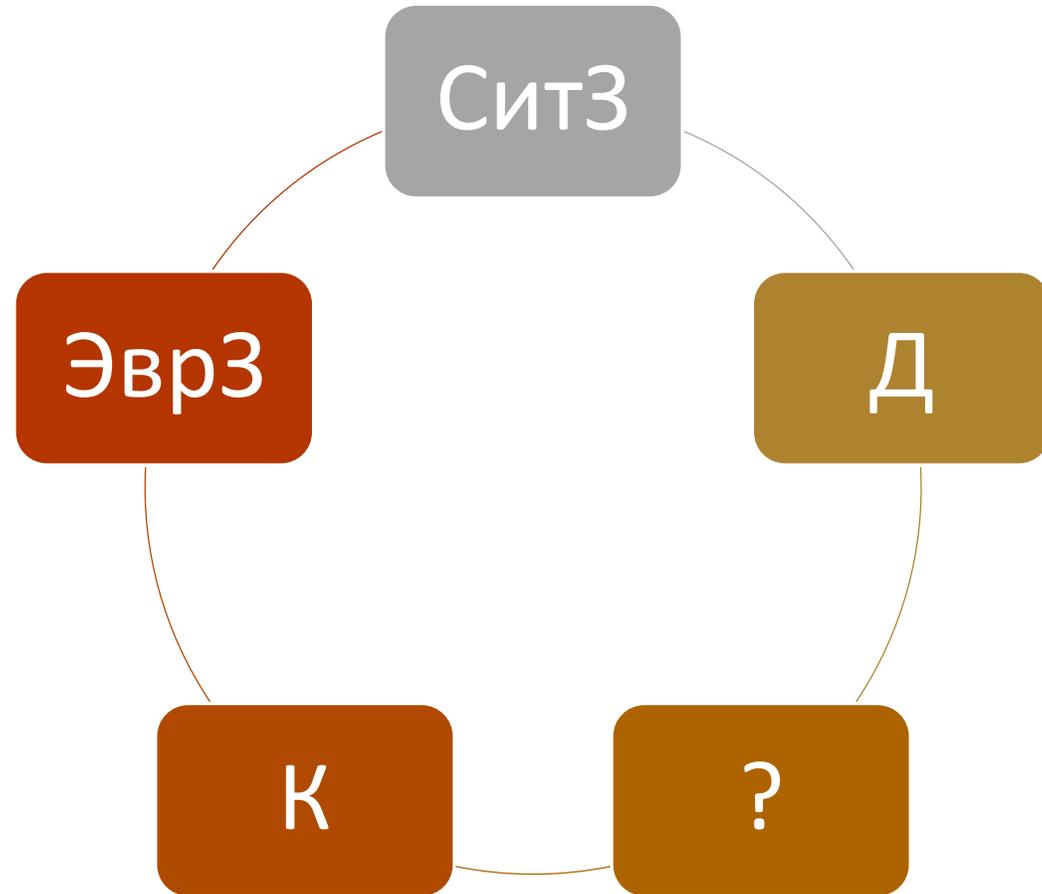
не доводят рассуждения до конца

не понимают инструкцию или суть задания

# Задания на формирование ГК на уроках информатики

- решение ситуационных задач глобального характера
- нетипичные задачи, для решения которых необходимо критическое мышление
- содействие межкультурному диалогу через участие в международных проектах (переписка с зарубежными школьниками, участие в межкультурных лагерях и форумах, телемосты с партнерами)
- решение кейсов на преодоление стереотипов

# Задания на формирование ГК на уроках информатики



# Этапы урока, на которых рекомендуется использование заданий на ГК



# Результаты использования заданий на ГК: обучающиеся смогут

- ✓ интерпретировать и критически оценивать разнообразные взгляды, методики, вопросы восприятия, а также целостные представления мира
- ✓ осмыслять и выражать сложности разноплановых сценариев и задач
- ✓ конструировать убедительные рассуждения
- ✓ аналитически подходить к оценке представленных данных
- ✓ проводить оценочное суждение о деяниях и их влиянии на последующие условия

# Кейс-задание «Коробка или облако»

- Задание может использоваться на уроках информатики в основной школе для формирования функциональной грамотности.
- В рамках этого задания нужно рассмотреть преимущества и недостатки коробочных и облачных решений, например, в контексте управления финансами компании.
- **Облачные решения** удобны тем, что их легко запустить и не нужно заботиться о серверах или обновлениях — за это, как правило, отвечает разработчик решения. **Коробочные решения** дают полную свободу — можно настроить всё под себя и управлять системой.
- Выбор между коробочным и облачным решениями зависит от конкретных потребностей и возможностей компании.

# Кейс-задание «Коробка или облако»

**К** - готовое ПО, при использовании которого поддержка и дальнейшее развитие осуществляется штатными разработчиками компании-покупателя ПО

**О** - это ПО, разработка и поддержка которого осуществляется поставщиком, а заказчик получает к нему онлайн-доступ

# Коробка или облако: что лучше использовать для управления финансами компании? — Сервисы на vc.ru

	Коробочное решение	Облачное решение
Безопасность		
Цена		
Удобство		
Вывод		

# Задание «Сейф»

- **Темы в информатике:**
  - Кодирование
  - Алгоритмизация (действия по алгоритму)
  - Программирование: работа со строками
- **Форма ответа:** ответ числом, ответ текстом, развернутый ответ
- **Контекст:** личный
- **Проверяемые умения:**
  - применение математических знаний
  - читательская компетентность
  - понимание и оценка проблем безопасности

**Содержание задания:**

Иван Петрович, хозяин небольшой фирмы, держит недельную выручку в сейфе. В качестве пароля от сейфа он взял имя любимой собаки. Но, исходя из того, что сейф требует пароль в виде последовательности цифр, он заменил каждую букву русского алфавита ее порядковым номером в алфавите, выкинув две буквы: Ё и Й. При этом буквы сдвинулись и буква Я получила номер— 31. После кодирования у него получилась следующая комбинация: 1209160107. *Определите имя собаки если известно, что каждой букве соответствует строго две цифры. Для удобства, перед вами исходная нумерация букв в русском алфавите.*

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

*Из каких букв должно состоять слово, чтобы при кодировании удаление букв Ё и Й не влияло на результат. Приведите пример таких слов \_\_\_\_\_.*

Почитав сводки криминальных происшествий и поразмыслив, Иван Петрович пришел к выводу, что его пароль очень простой и решил прежде чем перевести имя любимой собаки в цифры закодировать его шифром Цезаря. Шифр Цезаря имеет следующий принцип: все буквы алфавита расположены по кругу по часовой стрелке. Выбирается некое число — шаг замены. Далее каждая бук-

ва в сообщении заменяется на букву, отстоящую от нее на нужный шаг. Шаг может быть, как положительным (сдвиг по часовой стрелки), так и отрицательным (сдвиг против часовой стрелки), а еще, как постоянный (одинаковый для всех букв сообщения), так и переменный (для каждой буквы сообщения шаг определяется по какому-то закону). Для большей безопасности Иван Петрович выбрал переменный шаг. Закон: шаг равен порядковому номеру буквы в сообщении. Гарантируется, что после применения шифра Цезаря в полученном слове не будет букв Ё и Й.

*Определите его новый пароль \_\_\_\_\_.*

### Пример решения:

На все три вопроса можно ответить не используя среду программирования, выполняя алгоритм кодирования «в ручную». Для получения ответа на первый вопрос надо учесть, что порядковые номера букв, стоящих в алфавите до буквы Ё меняться не будут, порядковые номера для букв, стоящих в алфавите между буквами Ё и Й будут на единицу меньше, а порядковые номера букв, стоящих в алфавите после Й будут меньше на 2. Соответственно, при декодировании, если двузначное число (разбиваем цифры на группы по две) меньше 7, то берем из таблицы букву с соответствующим номером, если двузначное число заключено между 7 и 10, включая эти числа, то берем букву с номером на единицу больше, а если двузначное число больше 10, то берем букву с номером на 2 больше.

Ответ на 2 вопрос вытекает из рассуждений первого вопроса. Слова должны состоять из букв с порядковыми номерами меньше 7.

Для ответа на 3 вопрос, необходимо сначала определить для каждой буквы шаг, затем найти ее замену по этому шагу, затем закодировать способом, описанным в первом вопросе.

Для получения ответа на вопросы 1 и 3 можно написать программы.

Вопрос 1:

```
s=input()
for i in range(0, len(s), 2):
    num=int(s[i]+s[i+1])
    if num<7:
        print(chr(num+ord('A') -1), end='')
    elif num<10:
        print(chr(num+ord('A')-1), end='')
    else:
        print(chr(num+ord('A')), end='')
```

Вопрос 3:

```
def pr(n):
    s=''
    n=n-ord('A')+1
    if n<10:
        s='0'+str(n)
    elif n==10:
        s='10'
    else:
        s=str(n)
    return s
s=input()
s0=''
```

```
for i in range(len(s)):
    m=ord(s[i])
    if m+i+1>ord('R'):
        n=(m+i)-ord('R')+ord('A')
        if n> ord('A')+5:
            n-=1
        s0=s0+pr(n)
    else:
        n=ord(s[i])+i+1
        if n> ord('A')+5:
            n-=1
        s0=s0+pr(n)
print(s0)
```

**Ключи ответов:**

- МИРАЖ
- Любые слова, состоящие из букв А, Б, В, Г, Д, Е.
- 1310190511

**Критерии оценивания:**

- Получен правильный ответ на вопрос 1 — 0,5 балла
- Приведено правильное слово в вопросе 2 — 0,5 балла
- Получен правильный ответ на вопрос 3 — 0,5 балл

**Итого:** макс. 2 балла

# Кейс «Виртуальные соседи»

- Класс: 8
- Создаёт ситуацию, в которой ученикам следует задуматься о необходимости социальных норм (в данном случае, общения в чате)
- Задание: привести аргументы, удовлетворяющие «многослойной» неоднозначной познавательной задаче: в соответствии с источником информации нужно обосновать необходимость норм и правил общения (первый параметр) в виртуальной среде (второй параметр), а именно – в домовом чате (третий параметр)
- Выполнение направлено на развитие представлений об общем и особенном, формирует логическое умение конкретизации и будет полезно школьникам при участии в обсуждениях и дискуссиях

**Виртуальные соседи**

Задание 4 / 5

Воспользуйтесь текстом «Как получить пользу от соседских чатов», расположенным справа. Запишите свои ответы на вопрос.

Натasha прочитала памятку «Как получить пользу от соседских чатов» и показала ее маме. «Мне кажется, что специальные правила не нужны. Люди и так знакомы с правилами общения, знают о моральных и правовых нормах. Составлять правила – пустая трата времени», - сказала девочка. Мама не согласилась с ней: «Без этого совета обойтись нельзя».

Какие два аргумента в поддержку точки зрения мамы предложите вы?

Запишите свой ответ.

Аргумент № 1

Аргумент № 2

**Как получить пользу от соседских чатов**

- Создать отдельные чаты для обсуждения вопросов по дому и общения по интересам: дети, спорт, автомобили.

- Узнать, кто живет рядом с вами, и сообщить о своей специализации, если она может быть полезна для соседей.

- Просить помощи и предлагать ее.

- Написать список правил для общения в группе.

- Соблюдать правила, общаться вежливо и поддерживать дружелюбную атмосферу.

Источник: информация сайта <https://www.bonava.ru/>

Балл	Содержание критерия
2	<p>Ответ принимается полностью. Приведены два аргумента в соответствии с требованием задания, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домовый чат – это специальный форум, кроме общих правил его члены должны соблюдать и специальные, связанные с общением по определенным вопросам;</li> <li>- в чате могут быть сообщения, которые не нарушают норм морали права и др., но не касаются жизни дома и раздражают всех; существование правил позволит очистить чат от лишней информации;</li> <li>- опираясь на принятые правила, можно модерировать переписку и сообщения в чате, иначе действия админа или модератора могут не признаваться или казаться произволом</li> </ul> <p>ИЛИ любые другие адекватные аргументы.</p>
1	<p>Ответ принимается частично. Приведен один аргумент в соответствии с требованиями задания. ИЛИ Приведены два однотипных аргумента.</p>
0	<p>Ответ не принимается. Приведен неверный / неопределенный ответ, не соответствующий требованию задания. ИЛИ ответ отсутствует.</p>