

Тема конференции:

**Информационно-технологическое образование: от новых компетенций педагога к формированию конкурентоспособных преимуществ выпускника.**

Тема выступления:

**Информационные компетенции – что это, что делать, как проверить, как организовать**

**Матвеева Наталия Владимировна**, к.п.н., с.н.с., научный руководитель авторского коллектива и автор УМК «Информатика 2-4» и УМК «Проекты в начальной школе», [matnv.matveeva@yandex.ru](mailto:matnv.matveeva@yandex.ru)

27 апреля 2021 г



## Факторы, определившие актуальность темы

1. **Тема конференции.**
2. **Результат опроса** учителей и родителей: что они знают и думают о компетенциях и компетентности? Оказалось – очень приблизительные представления.
3. **Неопределённость** понятий «компетенция» и «новые компетенции педагога», «информационная компетенция», «информация» и др.
4. **Проект нового стандарта НОО-2021**, в котором, как оказалось, вообще не используются термины «грамотность» и «компетентность»
5. **Низкий уровень** читательской грамотности выпускников (вывод сделан РАО и МИПК и не только), что снижает их информационную компетенцию и конкурентоспособность.



ПРОДОЛЖАЕМ  
ПОГРУЖЕНИЕ В ТЕМУ ...

За 30 минут **нет возможности выстроить** **должные логические** рассуждения с доказательствами, но есть возможность обозначить проблемы и наметить пути их решения, обозначить связь между важными на сегодня понятиями и подвести к понимаю → **что, где, когда** и как следует целенаправленно выделять нашим вниманием и успешно использовать для повышения уровня **информационной грамотности** и **компетентности выпускника**, чтобы он стал более **конкурентоспособным**.

## Актуальность темы

Вашему вниманию предлагается **результат анализа нового стандарта НОО 2021 и целого ряда документов** (статей, книг и пр.), связанных с понятиями «**компетенция**» и «**конкуренция**», **сквозь призму понятия «информационные компетенции»**, сопоставление понятий и некоторые обобщения на тему сегодняшней конференции в удобной для восприятия **графической форме** (схемы, круги Эйлера, ассоциативные карты), то есть **представленной в наглядной, более легко воспринимаемой форме, ВЫДЕЛЕНО 8 факторов**, связанных с воспитанием **конкурентоспособного выпускника**.

Готовится к выходу **НОВЫЙ СТАНДАРТ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**. Уже готов финальный вариант на 56 страницах.

В документе нет **схем**, информация представлена только **текстом**, как принято в нормативных актах. Это громоздко и не очень удобно для **целостного восприятия смысла**.



## О чем сегодня пойдет речь

Будут рассмотрены вопросы:

- Цель **информационно-технологического** образования в общеобразовательной школе?
- Что такое **информационная компетенция** и какие из ее аспектов приобретают особое значение в условиях непредсказуемых изменений информационных технологий?
- Как соотносятся между собой **информационная компетенция** педагога и **информационная компетенция выпускника** общеобразовательной школы?
- **Уровни информационной компетенции** и какого уровня можно достигнуть в начальной школе? Как измерить?
- Какие **задания** помогают развивать информационную компетенцию младшего школьника? Как организовать работу?

**Новизна и практическая значимость выступления:** ничего особенно нового, хотя есть кое-что в **практическую копилку учителя**, но **ПО-НОВОМУ** всё **РАЗЛОЖЕНО ПО ПОЛОЧКАМ.**

## С чего все началось 35 лет назад ... 1985



Андрей Петрович Ершов  
(1931-1988)



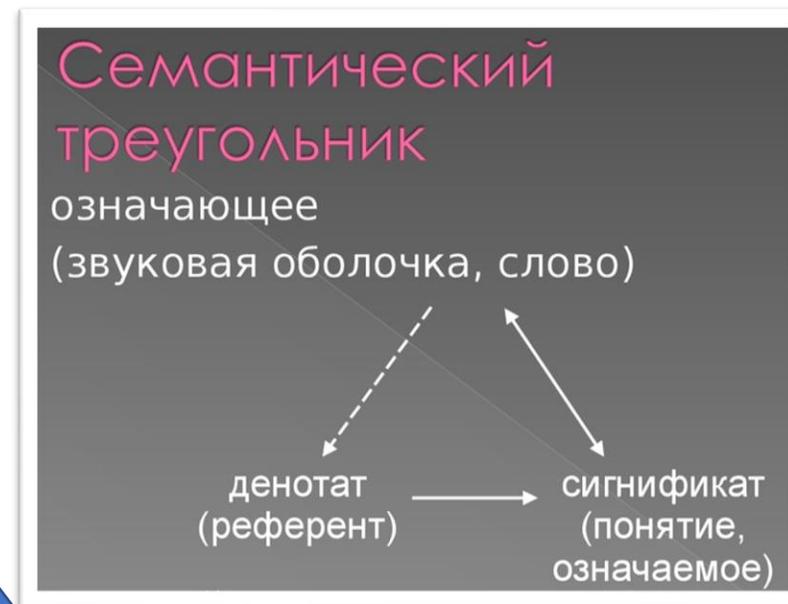
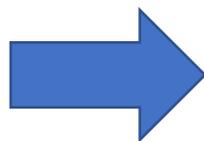
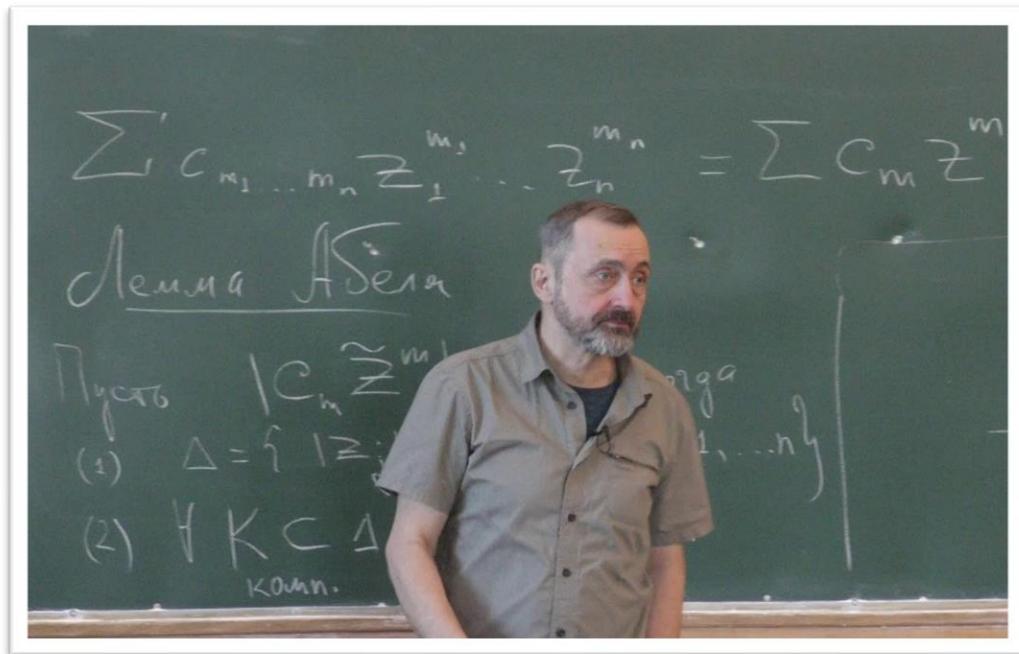
За 35 лет существования информатики в школе как самостоятельного предмета, произошло много разных изменений, но **содержание «Основ информатики и вычислительной техники» по-прежнему актуально!**

Цель информатики – компьютерная грамотность и **программирование**



## 1992 ... о понятие информации ... знали и забыли

### Глас вопиющего в пустыне ...



Белошапка В.К., МГУ, д.п.н., проф. ...

- **Информационное моделирование в примерах и задачах** (пособие для учителей) // изд. Омского пединститута, 1992, 163 с.,
- **Информатика как наука о буквах** // Информатика и образование, 1992, №2, стр. 6-12.

# Это было 25 лет назад

• В **1995** году вышла в свет маленькая книжечка (С.А.Бешенков, А.Г.Гейн, С.Г.Григорьев, Екатеринбург, 143 с.), в которой описаны **начала и средства информатики ...**

Прошло **25** лет, но главная суть информатики, изложенная в этой книжке осталась неизменной. Изменились только **компьютеры и информационные технологии**

...



# 25 лет назад написано → абсолютная актуальность содержания книги сегодня

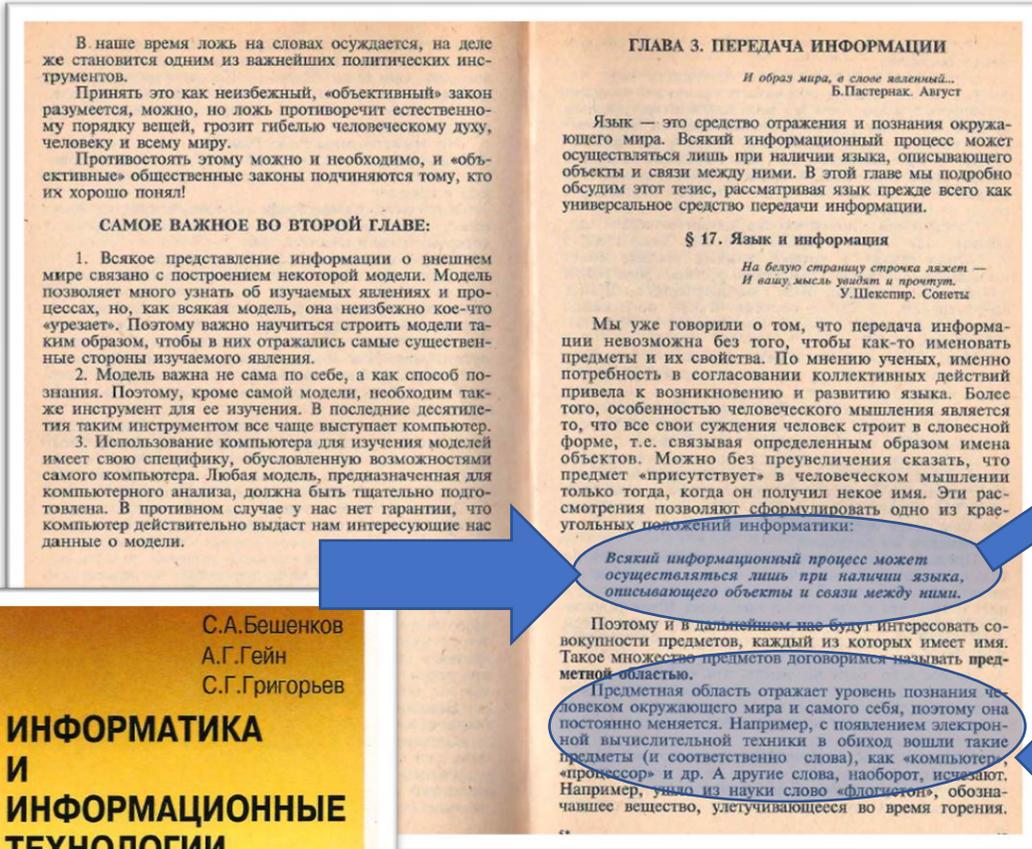


## ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ

«**Всякий информационный процесс может осуществляться лишь при наличии языка, описывающего объекты и связи между ними.**»

(Екатеринбург, 1995)

§ 17 Язык и информация



Всякий информационный процесс может осуществляться лишь при наличии языка, описывающего объекты и связи между ними.

Предметная область отражает уровень познания человеком окружающего мира и самого себя, поэтому она постоянно меняется. Например, с появлением электронной вычислительной техники в обиход вошли такие предметы (и соответственно слова), как «компьютер», «процессор» и др. А другие слова, наоборот, исчезают. Например, ушло из науки слово «флогистон», обозначавшее вещество, улетающее во время горения.



... **Предметная область** — это «совокупность объектов, каждый из которых имеет имя. ... «Предметная область **отражает уровень познания человеком окружающего мира и самого себя, поэтому она постоянно меняется**»

# Что имеем сегодня и чего ради всё это богатство?

**ИНФОРМАТИКА 2-11**

- Информатика
- Программирование
- Робототехника
- 3D-моделирование и прототипирование
- Веб-дизайн

**ИНФОРМАТИКА 2-4**  
ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ  
Составитель: М. С. Цветкова

**ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
С.А. Башаев, А.Г. Вин, С.Г. Григорьев

**ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

**Линия УМК «Информатика, 2–4 классы»**  
Н. В. Матвеевой, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатовой, Л. П. Панкратовой, Н. А. Уруовой

**Включено в ФП**

**Варианты изучения:**

- учебный курс в рамках части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений во 2–4 классах (1 ч/нед.);
- модуль в составе математики во 2–4 классах (1 ч/2 нед. или 0,5 ч/нед.);
- модуль в составе математики (1 ч/2 нед.) и курс внеурочной деятельности во 2–4 классах (1–2 ч/нед.);
- курс внеурочной деятельности во 2–4 классах (1–2 ч/нед.).

**Цель УМК** – обеспечить формирование представлений учащихся об основных понятиях и знаниях, полученных при изучении других школьных дисциплин, а также развить начальные навыки работы на компьютере.

**ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

4

5

6

7

8

9

10-11 классы

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ

# Кто создавал это богатство? Это командная работа ...



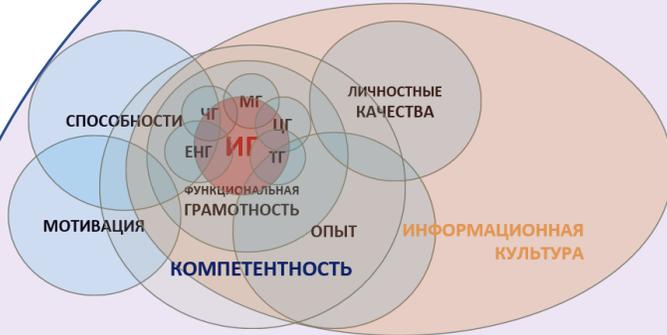
## Всё это богатство – чтобы организовать информационно-технологическое образование в школе

- **Целью** информационно-технологического образования является формирование **информационно-технологической компетентности** выпускника, в основе которой лежат общекультурные и ценностно-смысловые компетенции.
- **Владение** информационно-технологической компетенцией обеспечивает **готовность** выпускника использовать свои способности, знания, умения, навыки и опыт по отношению к **информации** и **информационным технологиям** в своей жизни и деятельности.

**Информационная компетенция** – это особая, «кластерная» компетенция», включающая в себя ряд **ключевых компетенций**.



## КУЛЬТУРА



**Фоновые кластерные компетенции – это интегральная совокупность общекультурных, ценностно-смысловых и информационно-технологических компетенций → это БАЗОВАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ВСЕХ ключевых КОМПЕТЕНЦИЙ, → это способности и умения:**

- **осознавать и усваивать духовно-нравственные основы жизни человека,**
- **«видеть» и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём,**
- **принимать решения, осознавать свою роль и предназначение в мире,**
- **выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, связанных с планированием своей жизненной траектории,**
- **понимать значение научной картины мира и трудовой деятельности как часть национальной и общечеловеческой культуры.**

**Компетенция, компетентность** – понятия, которые уже давно используются на всех уровнях научной и практической жизни общества. Сегодня **нет** общепринятого единого определения термина **«компетентность»**: есть много вариантов, характеризующих это понятие со всех сторон.

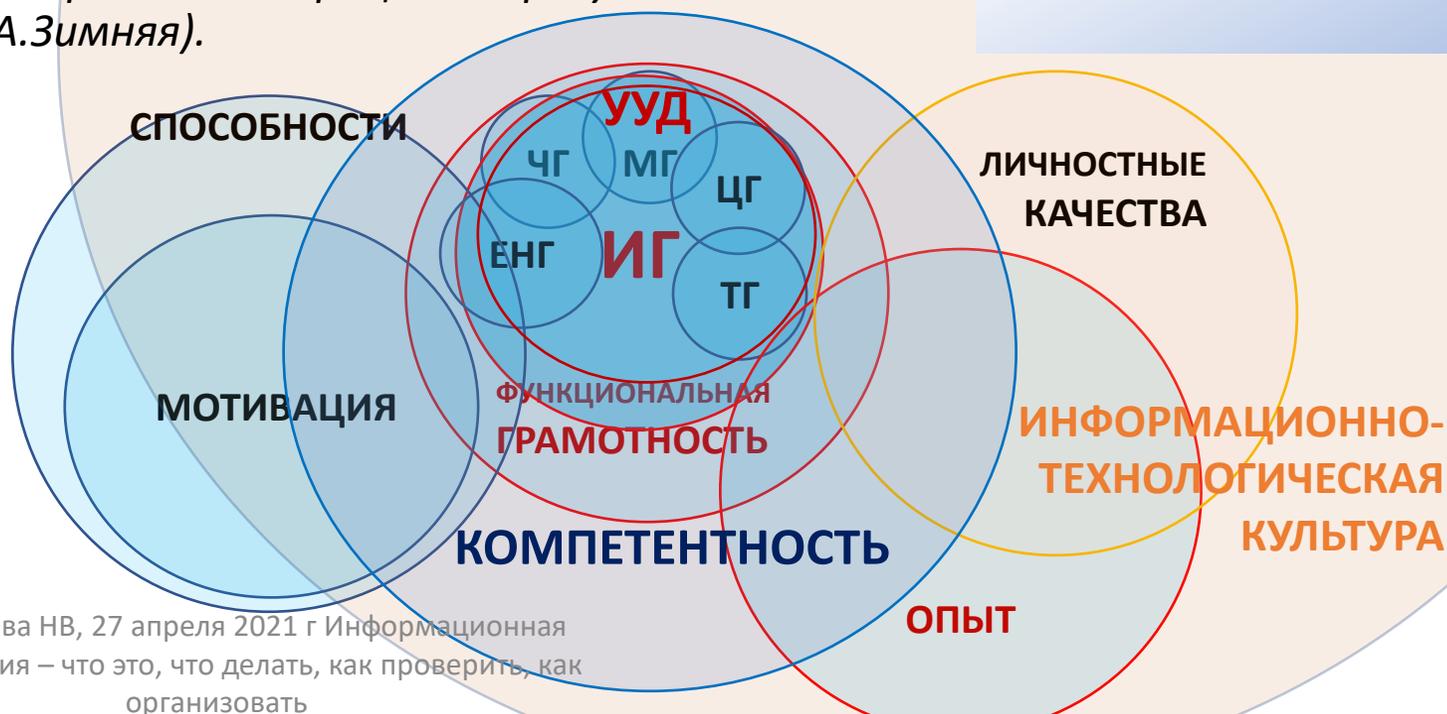
# Как соотносятся грамотность, компетентность и УУД

**Компетентность** – это **интегральная характеристика** (и человека, и организации как сообщества людей) включает в себя: все виды **грамотности, способности, профессиональные знания, навыки и личностные качества**, необходимые для **успешного выполнения** обязанностей, решения поставленных задач, реализации функций, а также включает в себя: **готовность к проявлению компетенции (мотивационный аспект), владение знанием содержания компетенции (когнитивный аспект), опыт её проявления в стандартных и не стандартных ситуациях (поведенческий аспект), отношение к содержанию компетенции (ценностно-смысловой аспект) и эмоционально-волевою регуляцию** проявления процесса и результат проявления компетентности (И.А.Зимняя).

## КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

**начинает всё активнее  
предъявлять свои права в  
школьном образовании**

ЛЮБАЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННАЯ  
ОСОЗНАННАЯ СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ  
УЧЕБНАЯ РАБОТА на **ЛЮБОМ**  
уроке **ВСЕГДА РАЗВИВАЕТ**  
**КОМПЕТЕНТНОСТЬ**  
**КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО –**  
**ОСОЗНАННОСТЬ**



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная  
компетенция – что это, что делать, как проверить, как  
организовать

## Понятия компетентностного подхода

Уточним разницу между понятиями «компетенция» и «компетентность»:

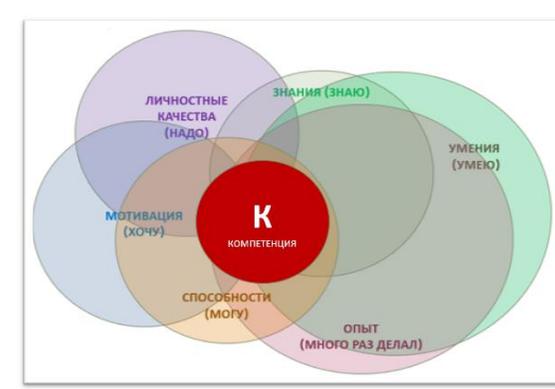
- ❑ **компетенция** – это характеристика, описание качеств работника, необходимых для успешного выполнения рабочих функций и отражающая определённые стандарты поведения, добиваться **высоких результатов в работе**, круг вопросов в которых человек хорошо осведомлен
- ❑ **компетентность** – это **владение, обладание** человеком **этим** качествами, обобщённая способность к решению жизненных и профессиональных задач в той или иной области и получения необходимых **РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ** – это **ЗНАНИЕ в ДЕЙСТВИИ**, включающее его личное отношение по отношению к ней и предмету деятельности (подобно отношению понятий «информация» и «знание»)
  - ❑ **компетентный** – знающий, осведомленный, авторитетный в какой-то области, проявляющий знания в действии.
- ❑ **кластеры компетенций** – набор тесно связанных между собой компетенций (обычно три-пять в одной «связке»).
- ❑ **грамотность** – уровень владения теми или иными знаниями и навыками (читательская или математическая грамотность, например).



# Плюсы и минусы компетентного подхода

## ПЛЮСЫ:

- ❑ **Формируется высокий уровень** компетентности, профессионализм в **определённом направлении** («винтик» в конвейере).
- ❑ **Высокая продуктивность** выполнения **определённого вида** деятельности



## МИНУСЫ:

- ❑ **Активность** учащихся направлена в «**одну сторону**» и как следствие – «**однoboкое**» развитие.
- ❑ Ресурсы ограничены и как следствие – **нереализованность** в «**своём**» направлении
- ❑ Отсутствие свободы выбора, «насилие» и как следствие – **отсутствие мотивации**
- ❑ Однобокое развитие и как следствие – **большие проблемы** в условиях **непредсказуемых изменений** современной жизни

← ОБЩЕЕ РАЗВИТИЕ

→ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

# Тенденция развития школьной информатики

## «Компьютерная грамотность – каждому школьнику»

- 1992 – Закон РФ «Об образовании»
- 1993 - БУП; «ОИВТ» → «Информатика»
- 1995 - структура обучения информатике в школе:
  - пропедевтический курс (1-6 классы);
  - базовый курс (7-9 классы);
  - профильные курсы (10-11 классы)

2006-2008 → 12-15 назад ... отдельный предмет в учебном плане: «Информатика и ИКТ»



Цель информатики – информационная культура и информационная грамотность → совокупность знаний (понятия, термины, факты, законы и закономерности, теории и гипотезы, методологические знания), умение работать с информацией, в том числе с помощью ИКТ, опыт продуктивной творческой информационной деятельности.

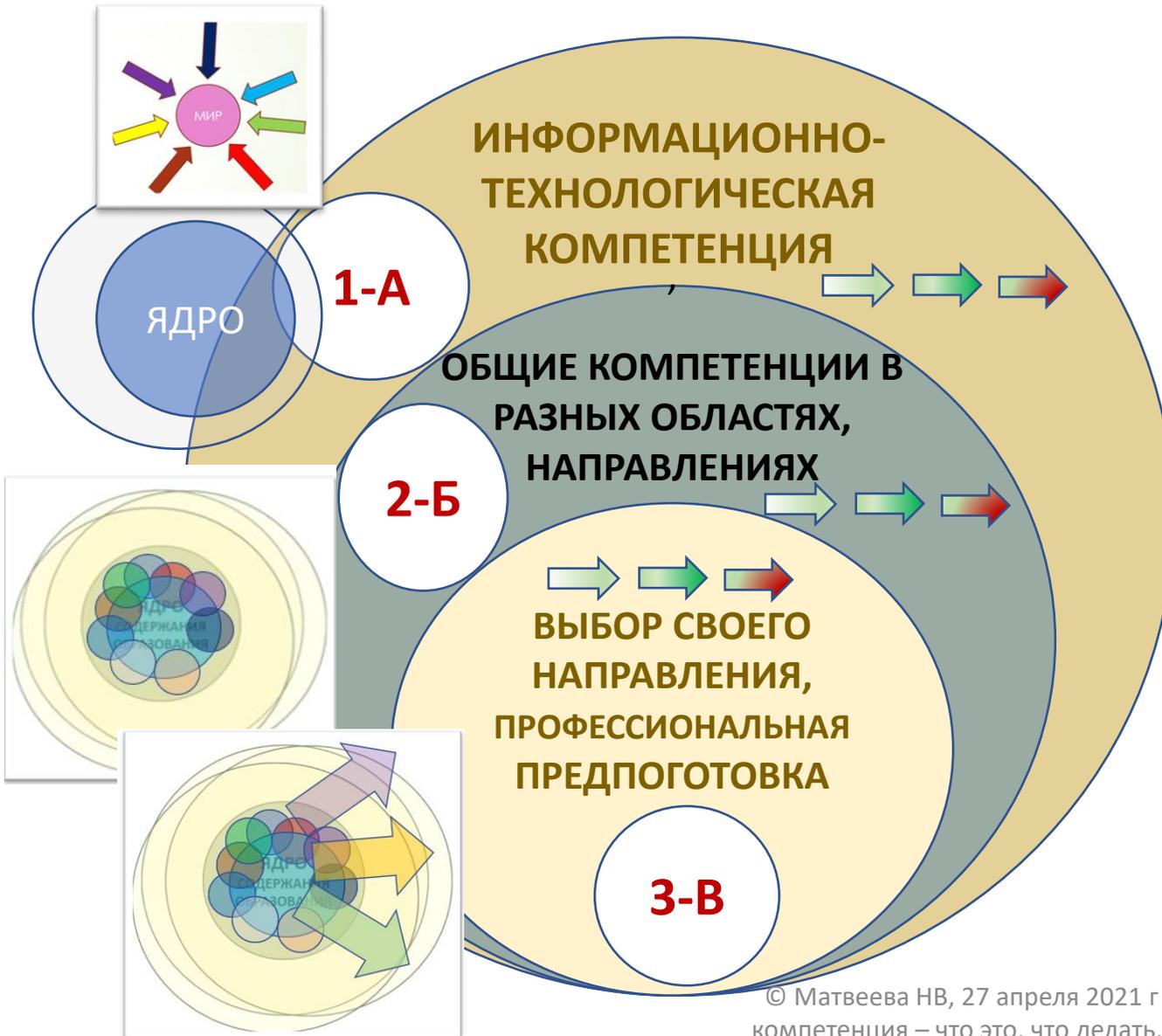


ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКИ

ОТДЕЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ 2-11

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

# Компетенции по ступеням образования



**Информационно-технологическая компетентность** формируется на всех трёх ступенях образования, на каждой ступени свой уровень **погружения в содержание** и своё **приоритетное направление**:

**А. ПОЛУЧАЕМ ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МИРЕ: УЗНАВАНИЕ, НАЗЫВАНИЕ, ПОНИМАНИЕ-ПОНЯТИЯ, ОПИСАНИЕ, осознание опыта**

**Б. ОСВАИВАЕМ МИР – его СОДЕРЖАНИЕ ПО ПРЕДМЕТАМ** (филология, информатика, математика, физика, биология, химия, история и пр.)

**В. ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННО ПОВЫШАЕМ УРОВЕНЬ СВОЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ВЫБРАННОМ НАПРАВЛЕНИИ** (IT, естественно-научное направление, гуманитарное и пр.)

# Понятие конкурентоспособности

Есть **конкурентоспособность выпускника** и есть **конкурентоспособность учебного предмета**, при изучении которого учащийся может достичь максимального для себя уровня **ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (ИК)**.

И ещё есть **факторы**, которые либо **способствуют** формированию и развитию **ИК**, либо **НЕ способствуют**.



**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ** — способность, свойство **объекта** или **субъекта** превзойти конкурентов в заданных условиях, указывает на его способность выдерживать конкуренцию с себе подобными, указывает на **степень удовлетворения потребности** потребителя по сравнению с аналогичными объектами/субъектами на **конкретном рынке**.

# 1-ый, главный фактор конкурентоспособности выпускника – уровень его информационной компетентности



**Уровень информационной компетентности выпускника зависит от содержания образования, от учебного плана, от компетентности учителей и психологических особенностей самого обучающегося, о наличии информатики в учебном плане**

Общее для всех компетенций



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

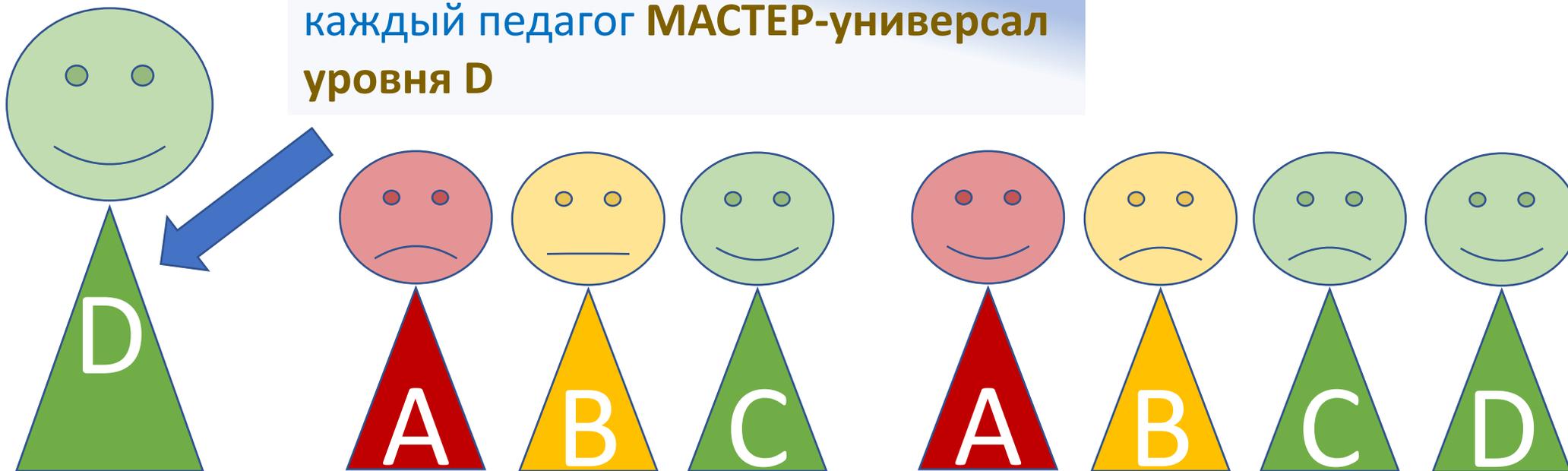
43

**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ** выпускника начинает формироваться в начальной школе, а в основе конкурентоспособности лежит **ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ (компетентность)**

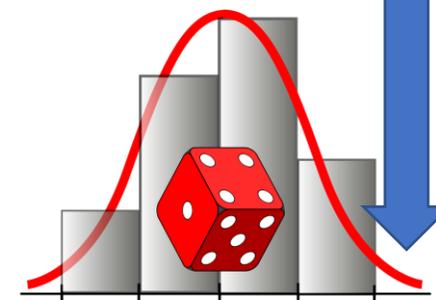
# Предположения и условные обозначения



Исходим из предположения – что каждый педагог **МАСТЕР-универсал** уровня **D**



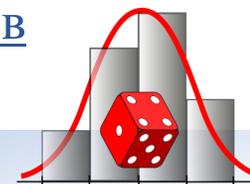
Второе предположение – **учащиеся** – это сообщество обучающихся (класс, группа), каждый из которых обладает (в соответствии с теорией вероятности) своими **способностями, культурой, темпераментом** (сангвиник, холерик и пр.), своим **уровнем развития, мотивацией, настроением** ... → уровень ИК ниже уровня D.



## 2-ой фактор НЕ-успеха → понижение конкурентоспособности выпускника → ЕГЭ

**Грановская Р. М. – выпускники НЕ видят целого, НЕ умеют говорить, вынуждены торопиться и на уроках, и на ЕГЭ:**

«...Сначала приглашают **меланхолика**. Его надо погладить по голове, потому что он очень тревожный. И сказать: «Нам надо решить эту задачу. Как ты думаешь, куда двигаться?» — «Ну, я не знаю, но вот мне **кажется, туда**». Тогда приглашают **флегматика** и говорят ему: «Один чудака сказал, что с этой задачей — **туда**. Как думаешь?» — «Ой, нет, я так сразу не знаю, вот через недельку...» Хорошо, через недельку. «Ну вот, **есть разные подходы**. Но в некотором смысле этот — **более перспективен**». Тогда приглашают **холерика**. Говорят: «Вот направление, надо проложить туда дорогу. **Срочно займись**». А потом приглашают **сангвиника**: «**Организуй бригаду, построй план и руководи**». Получается, **ЕГЭ ставит в неудобную ситуацию троих из четверых.**»



— *На ЕГЭ от детей требуют принимать решения быстро!*

— «... из-за границы прислали книгу с примерами тестов. Я собрала своих учеников, и мы стали проходить эти тесты. **Прошли только сангвиники**, потому что они работают в экстремальных ситуациях лучше, чем в спокойных. Они хорошо мобилизуются. ... Кто сказал, что сангвиники самые лучшие? Они хорошие организаторы, лидеры ... Но когда надо строить **долгосрочную перспективу, нужен флегматик**. А когда надо **пробивать стенку прямо сейчас — нужен холерик**. А чтобы увидеть, **куда двигаться, — это меланхолик**. Он со своей чувствительностью первым ловит ветер в паруса — это обратная сторона его страхов, тревог. **Поэтому в серьезном коллективе должны быть все**».

# 3-ой, важный фактор воспитания конкурентоспособного выпускника – конкурентоспособность учебного плана и УМК



**Высокий уровень информационной компетентности (уровень МАСТЕРА), развитие которой происходит УСПЕШНО с 1-го класса – при условии реализации НЕПРЕРЫВНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ (1-11) и конкурентоспособности учебного предмета**



**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** – это его **относительная характеристика**, которая выражает различия в содержании (знаниях и способах действия) по степени удовлетворения потребности учащегося в формировании и развитии по степени соответствия конкретной потребности (КОМПЕТЕНЦИИ), так и по затратам на её удовлетворение.

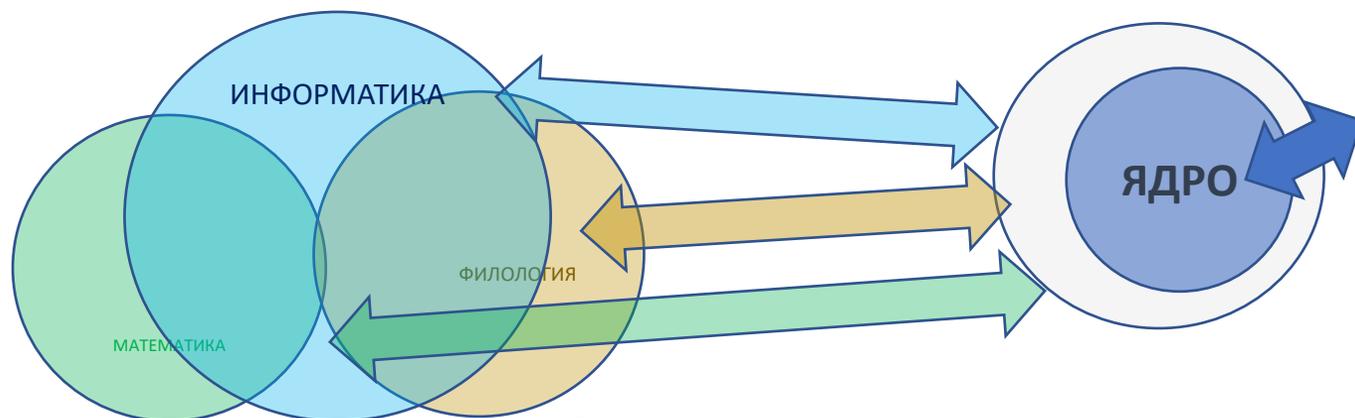
- УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ**  
для 2-4, 5-6, 7-9, 10-11 классов
- ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ**
- Исследование информационных моделей
  - Математические основы информатики
    - Компьютерная графика
  - Информационные системы и модели
  - Учимся проектировать на компьютере
  - Создаем школьный сайт в Интернете
    - Введение в криптографию:  
как защитить свое письмо от любопытных
  - Основы компьютерной алгебры
  - Глобальные и локальные сети:  
создание, настройка и использование

# Роль информатики в формировании ИТК



Роль и место в формировании и развитии информационно-технологической компетентности **ОЧЕВИДНО ВЕЛИКИ!**

**А место информатики в учебном плане во всех ступенях обучения? :-)**

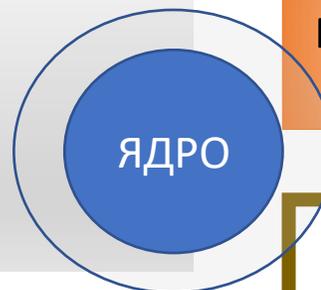


## Три содержательные линии



По Ракитиной Е.А.:

1. **ИП** и **ИТ**, как средства автоматизации **ИП**.
2. Основы информационного **моделирования**.
3. Основы информационного **управления**.



**Содержание – это знание  
плюс способы деятельности**  
(В.С.Леднев, РАО)



Информационно-технологическая компетентность формируется на всех ступенях образования, а вот **аспекты внимания** на компоненты информационной компетенции **РАЗНЫЕ**.

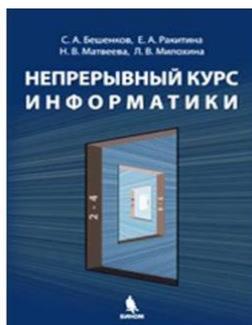
# Содержание УМК «Информатика 2-4»

**СОДЕРЖАНИЕ** строится на трёх содержательных линиях (по Ракитиной ЕА):



1. **Информационные процессы и информационные технологии как средства их АВТОМАТИЗАЦИИ**
2. **Основы информационного моделирования**
3. **Основы информационного управления (в том числе на примерах управления в системе ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ)**

Понимаю → умею → применяю



УМК «ИНФОРМАТИКА 1-4» Матвеева Н.В. и др.

## 1 класс

Введение в информатику

## 2 класс

Виды информации, компьютер, кодирование, данные и документ, способы его создания

## 3 класс

Действия с информацией и данными, мир объектов (в том числе умные объекты), мир компьютеров, системы и сети

## 4 класс

Понятие, суждение, умозаключение, **мир моделей и управление**: кто/что управляет, кем/чем и зачем (цель управления) и как (**способы и инструменты управления**)

## Еще раз об информатике в учебном плане



**ИНФОРМАТИКА** – это особый, **метапредметный предмет**.

Она имеет **УНИКАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**, хотя её **методы универсальны** и используются как **инструмент** во всех школьных предметах:

### ФОРМАЛИЗАЦИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Однако, предмета «информатика», который целенаправленно формирует **информационную грамотность**, как отдельного предмета, в учебном плане начальной школы и 5-6 классов **НЕТ**.

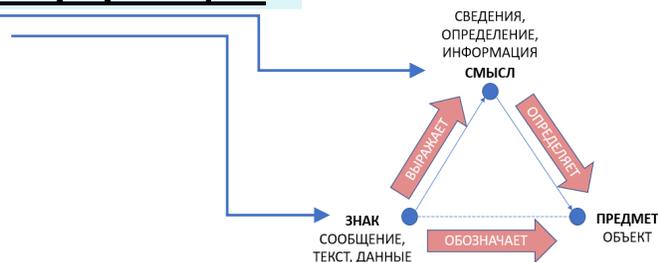
**В СТАНДАРТЕ-2021 НОО появился раздел (п. 32.1) «Работа с информацией»**

# Стандарт НОО 2021 (проект)

В разделе 32.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями (УУД) → появился **новый** подраздел:

## «Работа с информацией»

- выбирать **источник** получения информации;
- согласно заданному **алгоритму** находить в предложенном источнике **информацию**, представленную в явном виде;
- Распознавать **достоверную** и **недостоверную информацию** самостоятельно или на основании предложенного учителем способа её проверки;
- Соблюдать с помощью взрослых (*учителей, родителей, законных представителей*) правила **информационной безопасности** при поиске информации в **сети Интернет**;
- Анализировать **текстовую, видео, графическую, звуковую информацию** в соответствии с учебной задачей;
- Самостоятельно создавать **схемы, таблицы для представления информации.**»



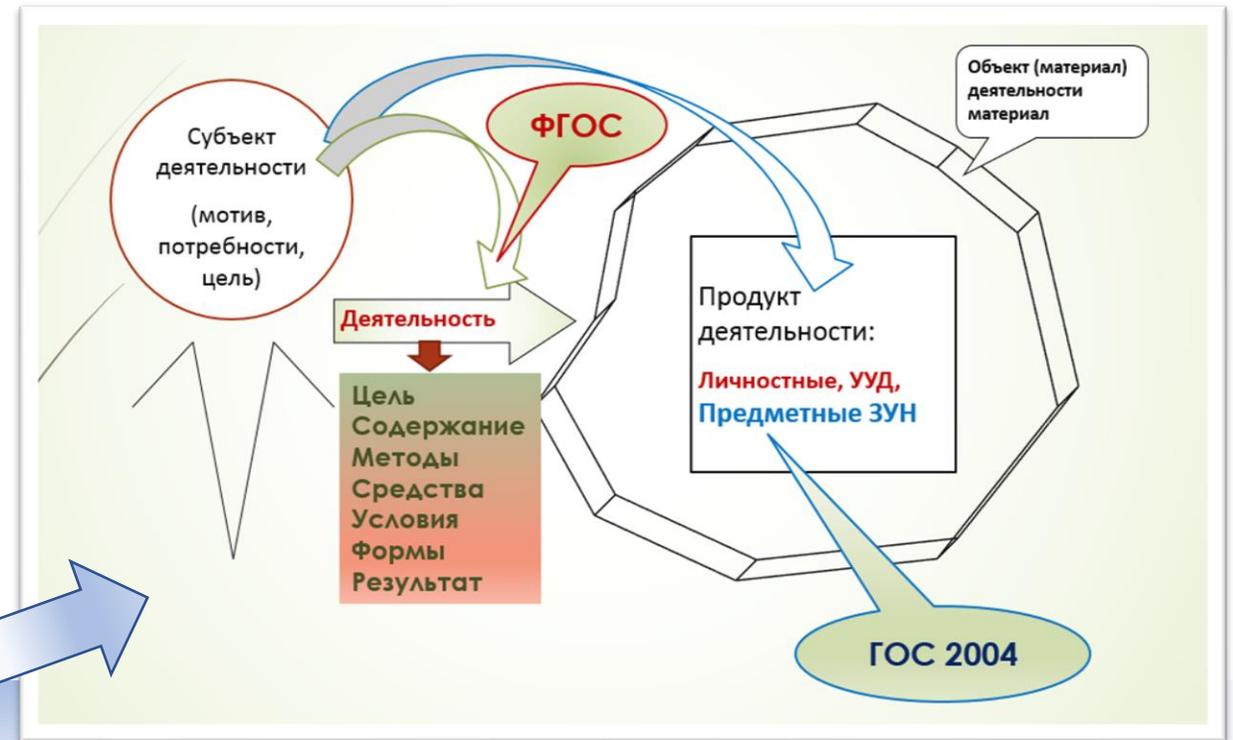
© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

О какой-либо **грамотности** или **компетенциях** в новом стандарте НОО ничего не сказано ... нет ничего про **ИКТ-грамотность** или про **компьютерную грамотность/компетенцию**, или про **цифровые компетенции** ... **Научно-методологической основой** для разработки требований к личностным, предметным и метапредметным результатам «является **системно-деятельностный подход**».

# А что было раньше? Принципиальные различия в стандартах: от ГОС → к ФГОС

ГОС 2004 регламентировал **содержание** информатики

- Информация и информационные процессы.
- Представление информации.
- Компьютер.
- Алгоритмы и исполнители.
- Формализация и моделирование.
- Информационные технологии.
- Компьютерные телекоммуникации.



**ФГОС – это деятельностный подход.**

**По А.Н. Леонтьеву: деятельность** – это **активное взаимодействие человека** с окружающей действительностью, в ходе которого он осознанно и **целенаправленно воздействует на материал деятельности**, который сопротивляется, поскольку должен приобрести **новую форму** и/или **новое содержание**

## 4-ой, важный фактор успеха: чувствовать подмену понятий



Серия вебинаров → 2021 год

Согласованность понятий между  
«учебными предметами» и отсутствие  
подмены понятий:

АЛГОРИТМ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

ИНФОРМАЦИЯ – ДАННЫЕ

КОМПЕТЕНТНОСТЬ – СПОСОБНОСТЬ – УМЕНИЕ

ГРАМОТНОСТЬ – ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

**Подмена понятий** — это логическая ошибка, заключающаяся в выдаче какого-либо объекта (либо явления) за таковой, каким он заведомо не является, и в использовании несоответствующего контексту определения слова.

Эту ошибку допускают либо для введения в заблуждение своей аудитории, для возвышения своей идеи, для унижения идеи оппонента или **из-за некомпетентности**.

### Подмена понятия

**Подмена понятия** – это главный инструмент лжи и манипулирования сознанием, мышлением, поведением, действиями, психологический приём влияния на сознание человека, когда термины, закреплённые в его сознании и несущие определенные смысл и эмоциональные реакции, подменяются на другие слова или термины, к которым общество пока ещё относится нейтрально.

#### Подиум в деском саду вместо кроватей



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

102

**Понятие** – это форма и инструмент мышления.  
**Система понятий** лежит в основе мышления, речи, общения, взаимопонимания между людьми, организациями, государствами, является основой любой и каждой компетенции

# Информация-смысл или информация-знак?

Информация - смысл, информация – сообщения, данные: подмена понятий

«Информация проявляет себя в информационных процессах» (Бешенков С.А. и др.)

«Закон об информации, информационных технологиях и защите информации», ст. 2: «Информация – это сообщение, данные».

СООБЩЕНИЕ, ДАННЫЕ (множественный, составной текст)



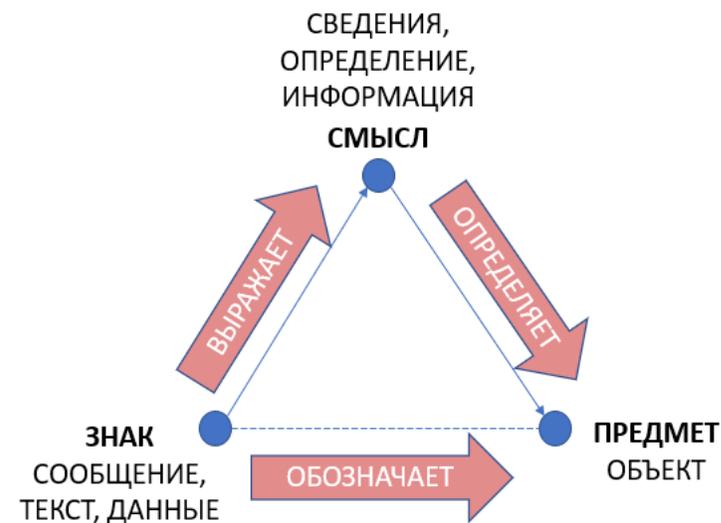
Текст, данные

Информация - смысл

- Основные группы читательских умений:
1. Находить и извлекать **информацию**.
  2. Интегрировать и интерпретировать **информацию** (связывать и толковать).
  3. Осмысливать и оценивать содержание, язык, форму текста и его отдельные элементы.
  4. Использовать **информацию** из текста для своих целей.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

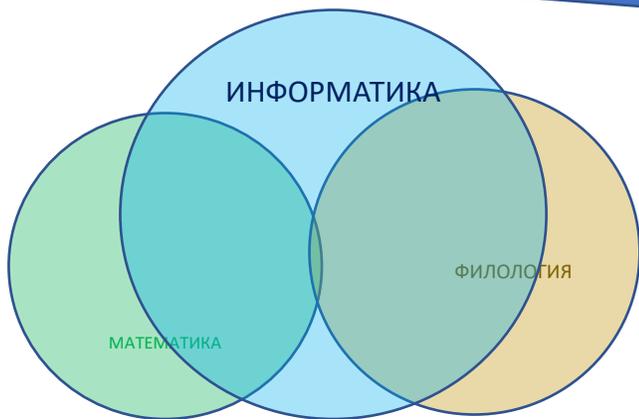
Конференция от 15 февраля 2021, Нечаева Н.В.



ТРЕУГОЛЬНИК ОГДЕНА-РИЧАРДСА, ФИЛОЛОГИЯ/ЛИНГВИСТИКА

# Подмена понятия информации

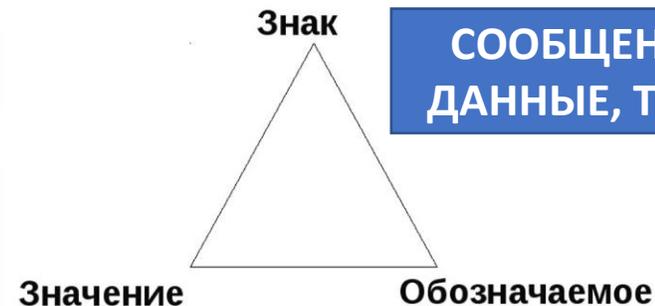
ЧИТАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ



## Основные группы читательских умений:

1. Находить и извлекать **информацию**.
2. Интегрировать и **интерпретировать информацию** (связывать и толковать).
3. Осмысливать и оценивать содержание, язык, форму текста и его отдельные элементы.
4. Использовать **информацию** из текста для своих целей.

Треугольник Огдена-Ричардса



СООБЩЕНИЕ,  
ДАнные, ТЕКСТ

Информация,  
смысл

ОБЪЕКТ  
Например:

ПРОСВЕЩЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

СИСТЕМА  
РАЗВИВАЮЩЕГО  
ОБУЧЕНИЯ  
Л.В. ЗАНКОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
БИНОМ

Практическая реализации  
идеи общего развития школьника  
при освоении курса русского языка

Наталья Васильевна Нечаева,  
к.п.н., доцент,  
автор учебников и рабочих тетрадей  
по обучению грамоте и русскому языку

<https://events.prosv.ru/uploads/2021/02/additions/GXOfArtJjicHUdmRBLE3y2df2Wyxm2Q9Wu2gG1Ei.pdf>

# Понятия ЧГ и ИГ пересекаются

ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ (по Виноградовой НФ) и ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ (ПИЗА) - **пересекаются**



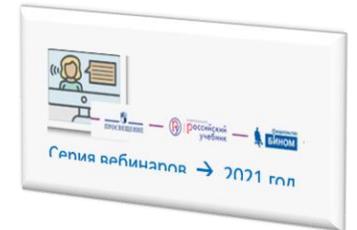
**ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

- **осознание** необходимости в расширении своего информационного поля;
- **способность** ориентироваться в информационном потоке, правильно оценивать надежность, достоверность, целесообразность информации;
- **совокупность** умений, обеспечивающих эффективный поиск, отбор, интерпретацию и применение информации в соответствии с учебной задачей или житейской проблемой.

**Читательская грамотность** — способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

**Читатель** — это потребитель смысла, **потребитель информации**, а **автор** – создатель, производитель информации (смыслов, идей, сообщений, данных, текстов).

Информация – это продукт потребления и очень ценный и дорогой товар.



**Читатель** повторяет процесс создания «текста», но ... в обратном направлении: не от **замысла к тексту**, а от **ТЕКСТА К ЗАМЫСЛУ**, к **ИДЕЕ**, к **смыслу**, т.е. совершается **ТВОРЧЕСКИЙ АКТ** извлечения смысла, информации, интерпретация.

**ЧИТАТЕЛЬ** обладает определённым **уровнем читательской грамотности (компетентности)** и **каждый** по своему **прочитывает творение автора** и создаёт «**новую**», **уникальную информацию**», «дочернее произведение» по отношению к ТЕКСТУ, созданному его автором.

# Понятие информационной компетенции

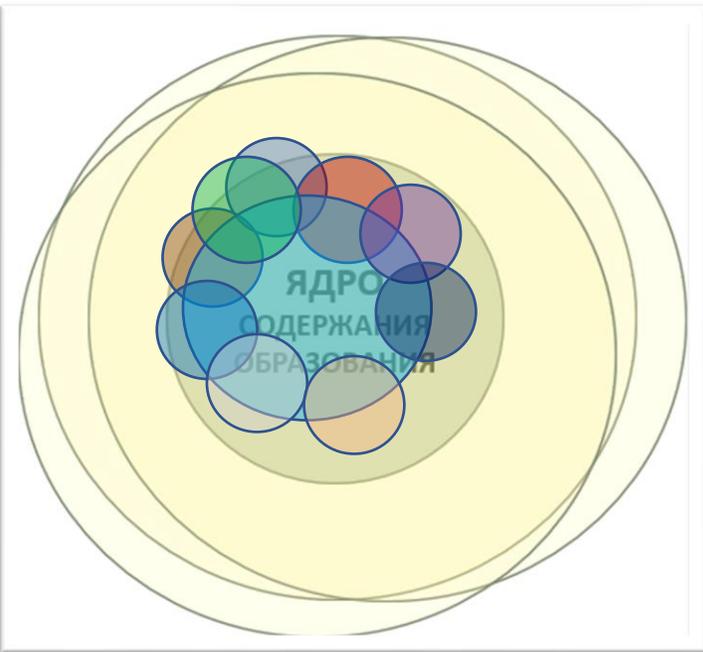
«Информационная компетентность – это интегративное **качество личности**, являющееся результатом отражения процессов **отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации** в особый тип **предметно-специфических знаний**, позволяющее **вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения** в различных сферах деятельности».

(«Понятие «Информационная компетентность»», [pandia.ru>24132.php](http://pandia.ru>24132.php) )



## Текст – инструмент развития ЧГ(К), ИГ(К), ФГ(К)

Учебный материал по любому предмету всегда представлен **составными текстами** и **необходимо** обладать **читательской грамотностью (компетентностью)** достаточно высокого уровня, чтобы получать с его помощью достоверную и полную информацию.

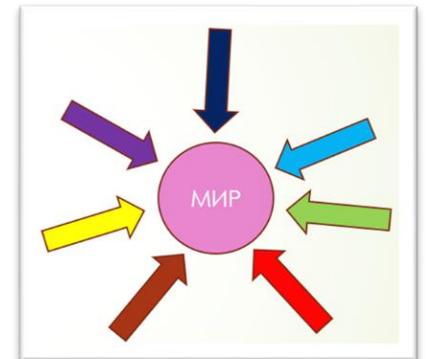


**ТЕКСТЫ** создаёт писатель, а использует (читатель) !

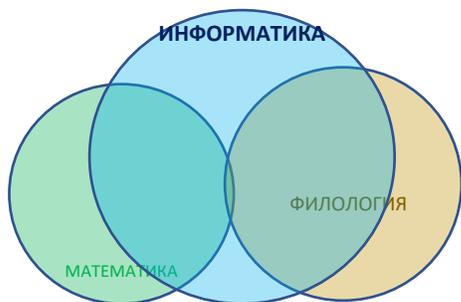
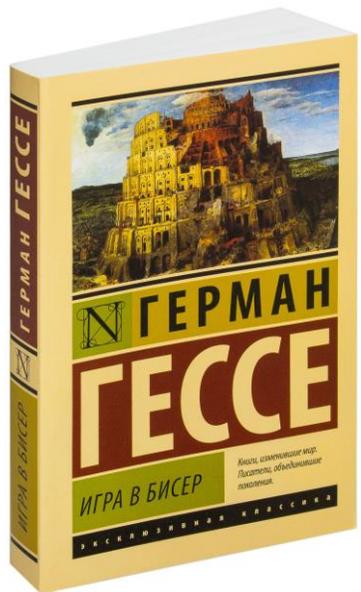
### ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ ТЕКСТА

- повествование
- рассуждение
- описание
- толкование
- обсуждение
- переговоры
- инструкция
- **множественный тип**

**Множественный (составной) тип текста** – когда текст состоит из **словесных текстов, рисунков, портретов, фотографий, карт, диаграмм, графиков, схем** и так далее.



# Создание текстов – высший пилотаж моделирования



Берем перо, **легко наносим знаки**  
На белый лист уверенной рукой.  
Они ясны. Понять их может всякий,  
Есть **сумма правил для игры такой.**

Но если бы дикарь иль марсианин,  
Вперился взглядом в наши письма,  
Ему б **узор их чуден был и странен,**  
Неведомая, дивная страна ...

Ведь **целый мир** предстал бы **уменьшенным**  
**В узоре букв** пред взором пораженным ...

Герман Гессе «Игра в бисер» – смысл этого философского эссе-романа есть не что иное как **модель нашего времени:** «Провинция Касталия» → «Силиконовая долина», «Сириус»

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



## Основные понятия Закона РФ «Об информации, ИТ и защите информации»

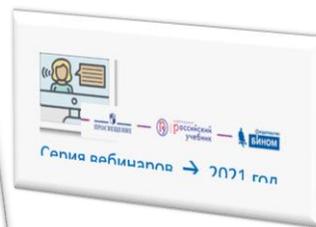
В настоящем Федеральном законе используются следующие основные понятия:

- 1) **информация** – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;
- 2) **информационные технологии** – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
- 3) **информационная система** – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

**Достоверная информация** – это понятие используется в Законе РФ «Об информации, информационных технологиях и защите информации», а также в новом СТАНДАРТЕ НОО (2021)

Ни в том, ни в другом **ЗАКОНЕ РФ** нет **НИ СЛОВА** о **потребителе информации** и **защите его прав**



## Закон РФ о защите прав потребителя

**Основные понятия**, используемые в Законе «О защите прав потребителя» (от 7-02-1992 № 2300-1):

**потребитель** - гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий или использующий товары (работы, услуги) исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

**изготовитель** - организация независимо от ее организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, производящие товары для реализации потребителям;

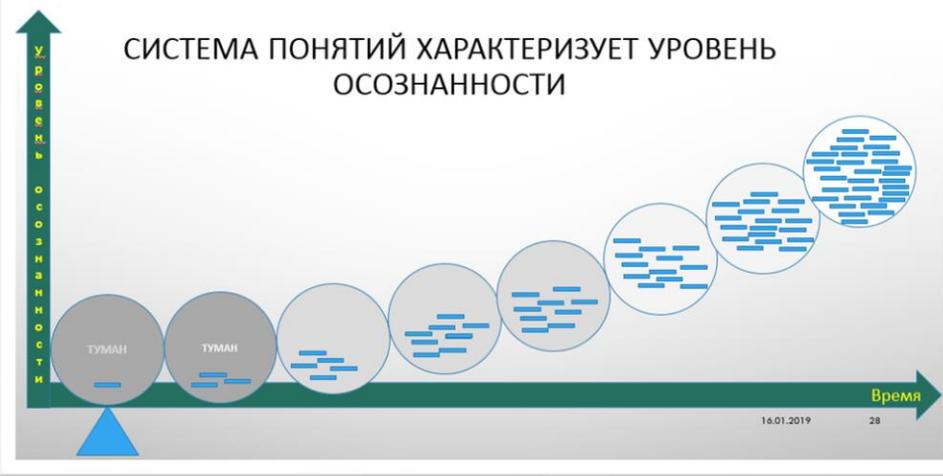
**исполнитель** - организация независимо от ее организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, выполняющие работы или оказывающие услуги потребителям по возмездному договору;

**продавец** - организация независимо от ее организационно-правовой формы, а также индивидуальный товар

**недостаток товара** (работы, услуги) - несоответствие товара (работы, услуги) или обязательным требованиям, предусмотренным законом ... или условиям договора ... или образцу и (или) описанию ... ;

**существенный недостаток товара** (работы, услуги) - неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляется неоднократно, или проявляется вновь после его устранения, или другие подобные недостатки;

**безопасность товара** (работы, услуги) -



## 3-ий фактор успеха – высокий уровень ЧГ



**Низкий уровень читательской и информационной компетенции выпускников! Его нельзя вдруг поднять перед экзаменами – «натаскать»!**

### О сложном

- Сложен для восприятия учеником не каждый отдельный содержания, а тот объем учебной информации, который пытается включить в урок, потому что это включено в учебники, потому что это включено в программы
- Ограничения по времени не позволяют в полной мере реализовать дидактический цикл ...
- Смыслы, идеи, концепции уходят на второй план; времени хватает на отработку отдельных техник – малоосмысленных техник решений задач формата ОГЭ и ЕГЭ...
- Не развитие ребенка, а натаскивание ...

Босова Л.Л., 06-04-21



**Информационная компетенция это не овладение содержанием\* того или иного предмета – это УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ!**

## Компонент ЗНАНИЕ в непрерывном курсе информатики 5-11 – Босова Л.Л.

Важным требованием построения непрерывного курса информатики является обеспечение его единства и целостности на всех ступенях обучения за счет отражения в содержании следующих сквозных направлений: информационные процессы; информационное моделирование; информационное управление.



В свою очередь, эти направления делятся на содержательные линии, которые «являются организующими идеями образовательной области или устойчивыми единицами содержания, образующими каркас курса, его архитектонику».

**Многие авторы учебных пособий по информатике придерживаются этих трёх направлений построения содержания (знаний и способов деятельности):**

- Информационные процессы
- Информационное моделирование
- Информационное управление

Босова Л.Л. Методика преподавания информатики в 5–7 классах 5

# С читательской грамотностью связаны

## Информационная компетенция:

- **Целеполагание и планирование** информационного поиска
- **Извлечение первичной информации**
- **Извлечение вторичной информации**
- Первичная обработка информации
- Обработка и **оценка** информации

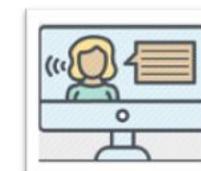
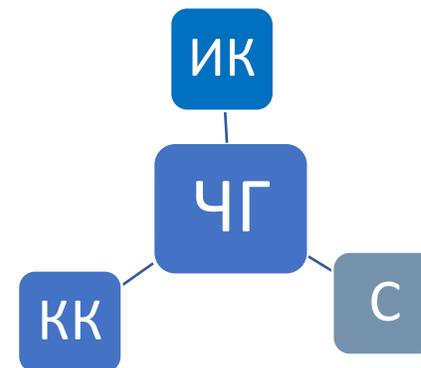
## Коммуникативная компетенция:

- Устная коммуникация (слушать, слышать, говорить)
- **Письменная коммуникация (работа с текстом – создавать, читать, понимать, ...)**
- Публичное выступление
- Диалог
- Продуктивная групповая коммуникация

## ТРИ ГРУППЫ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

## Управление и самоуправление:

- **Целеполагание и планирование** деятельности
- Применение технологий
- Планирование ресурсов
- **Оценка деятельности**
- **Оценка результата**
- **Оценка собственного развития (рефлексия, шкала самооценки)**

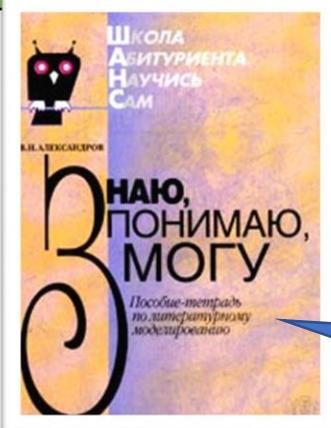


Серия вебинаров → 2020 год

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ**

**СОЗДАНИЕ ТЕКСТОВ – «ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ»  
МОДЕЛИРОВАНИЯ – это текстовое  
моделирование СМЫСЛОВ и  
жизненных ситуаций!!!**

**Пособие по ЛИТЕРАТУРНОМУ  
МОДЕЛИРОВАНИЮ**



## КОМПЕТЕНЦИИ (по Хуторскому А.В.)

- КЛЮЧЕВЫЕ** – относятся к общему (метапредметному) содержанию образования: ...
- БАЗОВЫЕ (общепредметные)** – относятся к определённому кругу учебных предметов и образовательных областей
- ПРЕДМЕТНЫЕ** – имеют конкретное описание и возможность их формирования в рамках конкретного учебного предмета

## Классификация компетентностей (по ФГОС)

- 1 Личностные**
- 2 Метапредметные**
- 3 Предметные**

- ЛИЧНОСТНЫЕ** – готовность к саморазвитию, самопознанию, реализации индивидуально-личностных социальных позиций
- МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ** – знания, умения и навыки, обеспечивающие легкость и эффективность при выполнении различных видов деятельности
- ПРЕДМЕТНЫЕ** – формирование конкретных умений в узкой предметной деятельности, которые человек не может перенести это умение и опыт на другие предметные области

## КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ПРИНЯТЫЕ СОВЕТОМ ЕВРОПЫ

Принятое Советом Европы, содержание пяти ключевых компетенций СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА:

- политические и социальные компетенции;
- компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе, препятствующие проявлению расизма, ксенофобии и нетолерантности;
- компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией, в том числе (обязательно!), иноязычной;
- компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества;
- компетенции, связанные с развитием «самости»

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## КЛЮЧЕВЫЕ Компетенции (И.А.ЗИМНЯЯ)

- 1. КОМПЕТЕНЦИИ, отн личности, субъекту жизни, здоровью, саморегулированию, интеграции, граждан**
- КОМПЕТЕНЦИИ, отн людьми: общение, социальное взаимодействие**
- КОМПЕТЕНЦИИ, отн деятельности: познавательная, использование инфо, организация**



Серия вебинаров → 2020 год

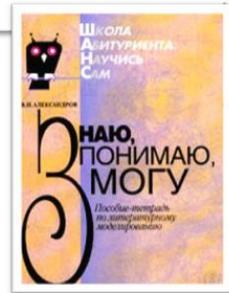
## Ключевые образовательные компетенции:

- Ценностно-смысловая компетенция
- Общкультурная компетенция
- Учебно-познавательная компетенция
- Информационная компетенция
- Коммуникативная компетенция
- Социально-трудовая компетенция
- Компетенция личностного самосовершенствования

**Базовой основой** всех ключевых компетенций выпускника начальной школы является **ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ** или иначе говоря – **ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**



Серия вебинаров → 2019 год



## Ключевые компетенции (ОБОБЩЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ)

- 1. Способность работать с текстом (работа с текстов всегда формирует и развивает читательскую и информационную грамотность)**
- 2. Коммуникативная компетенция** (обеспечивает обмен смыслами (устно или письменно))
- 3. Техническая компетенция** (инженерная)
- 4. Творческая компетенция** (грамотность) – для нас важно сегодня: чтение как ТВОРЧЕСКИЙ АКТ
- 5. Работа над собой (личностное самосовершенствование)**

# Что думают учителя о значении слов «компетенция», «компетентность» и «информационная компетенция»

Мы провели **опрос**. Получили **неожиданные** результаты:

Более **60%** учителей не могут сформулировать, что такое «компетенция» и «компетентность», «информационная компетентность», какими **плюсами** и **минусами** обладает **компетентностный** подход ...

## Как соотносятся грамотность, компетентность и УУД

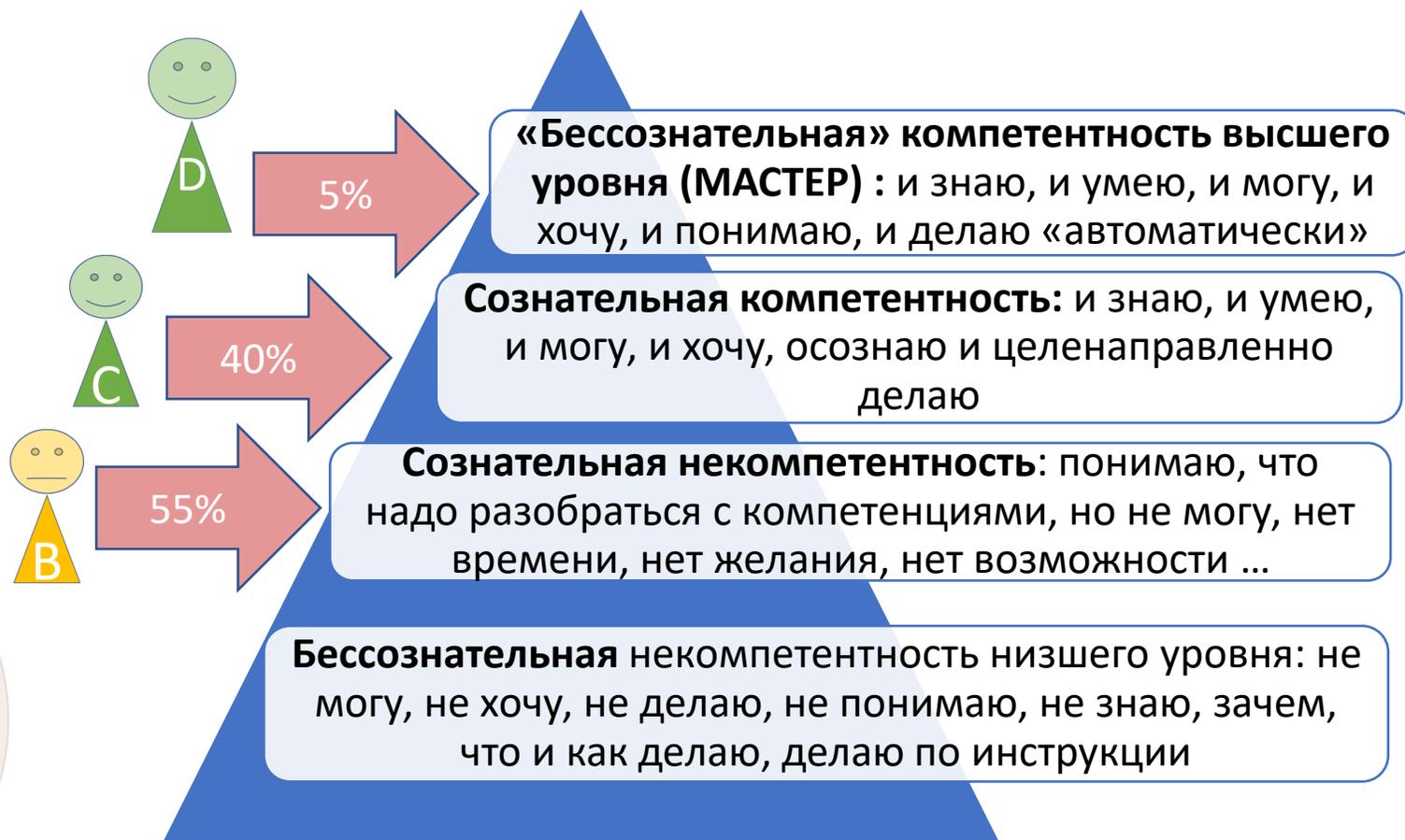
**Компетентность** – это интегральная характеристика (и человека, и организации как сообщества людей) включает в себя: все виды грамотности, способности, профессиональные знания, навыки и личные качества, необходимые для успешного выполнения обязанностей, решения поставленных задач, реализации функций, а также включает в себя: *готовность к проявлению компетентности (мотивационный аспект), владение знанием содержания компетентности (когнитивный аспект), опыт её проявления в стандартных и нестандартных ситуациях (поведенческий аспект), отношение к содержанию компетентности (ценностно-смысловой аспект) и эмоционально-волевую регуляцию проявления процесса и результат проявления компетентности (И.А.Зимняя).*

ЛЮБАЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННАЯ ОСОЗНАННАЯ СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ УЧЕБНАЯ РАБОТА на ЛЮБОМ уроке **ВСЕГДА РАЗВИВАЕТ КОМПЕТЕНТНОСТЬ**  
КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО – ОСОЗНАННОСТЬ



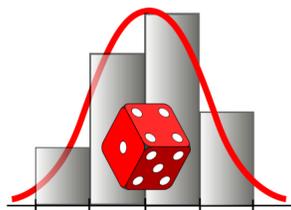
© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетентность – что это, что делать, как проверить, как организовать

26



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## Общее для всех компетенций



**Бессознательная компетентность** – наивысший уровень, **МАСТЕР**: легко, «автоматически», **НЕ ЗАДУМЫВАЯСЬ**, осуществляет свою **профессиональную** деятельность ... **ИКТ на уровне профессионального пользователя**

D

**Сознательная компетентность:** высокий уровень «исполнения» задач – понимание, что знаю, умею, могу, и хочу, что осознаю и целенаправленно делаю, имею большой опыт использования **ИКТ на уровне простого пользователя**

C

**Сознательная некомпетентность:** средний уровень выполнения своих задач ... понимание, что надо, что могу, что хочу, но не всё могу и хочу, минимальное владение ИКТ.

B

**Бессознательная некомпетентность:** низкий уровень ... и непонимание этого.

A

# Примеры для некоторых компетенций

1) ПРИМЕР и КОММЕНТАРИИ к УРОВНЯМ и КРИТЕРИЯМ

2) ПРИМЕР и КОММЕНТАРИИ к УРОВНЯМ и КРИТЕРИЯМ

3) ПРИМЕР и КОММЕНТАРИИ к УРОВНЯМ и КРИТЕРИЯМ

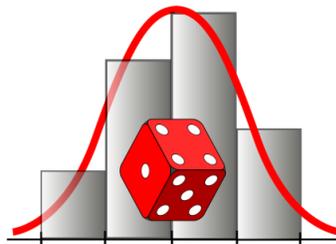
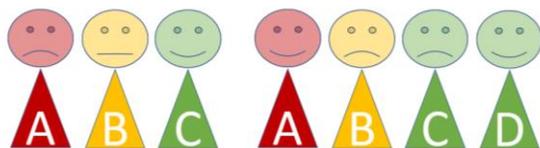
## 1) ПРИМЕР и КОММЕНТАРИИ к УРОВНЯМ и КРИТЕРИЯМ

НАЧАЛО ПУТИ К ЧИТАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ <span style="float: right;">A</span>	КОМПЕТЕНЦИЯ НА УРОВНЕ МАСТЕРА <span style="float: right;">D</span>
	<p><b>АВТОР – ИНТЕРПРЕТАТОР – СЛУШАТЕЛЬ (ПОТРЕБИТЕЛЬ СМЫСЛОВ)</b>  <b>МИХАИЛ ЗОЩЕНКО и АЛЕКСАНДР ФИЛИПЕНКО</b></p> <p><b>М. ЗОЩЕНКО – АВТОР ТЕКСТА</b>  <b>А. ФИЛИПЕНКО – «ПОСРЕДНИК», ИНТЕРПРЕТАТОР</b></p> <p><b>СЛУШАТЕЛЬ – ПОТРЕБИТЕЛЬ СМЫСЛОВ (информации?) СО СВОИМ ФИЛЬТРОМ – КУЛЬТУРНЫМ КОДОМ: кому-то ОЧЕНЬ НРАВИТСЯ, А КОМУ_ТО – НЕ НРАВИТСЯ, ОСУЖДАЕТ ...</b></p>

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



## Уровни и критерии оценки ИК выпускника НШ



**Бессознательная компетентность** – наивысший уровень **МАСТЕР**: легко, «автоматически» осуществляет **поиск** информации, **представление** на носителе, её **оценку, интерпретацию, классификацию** и **систематизацию, преобразование** из одной формы в другую, строит диаграммы, инфограммы, карты ассоциаций, интеллект-карты, **аннотирование, рецензирование, обобщение, критический анализ** информации, является грамотным **пользователем** и грамотным **потребителем** информации. **D**

**Сознательная компетентность**: высокий уровень: читательской грамотности, учебно-познавательной, социально-трудовой, управленческо-рефлексивной, коммуникативной компетентностей и **понимание, что знаю, умею, могу, и хочу, что осознаю и целенаправленно делаю, имеет пользовательские навыки и опыт.** **C**

**Сознательная некомпетентность**: средний уровень: читательской грамотности, учебно-познавательной, социально-трудовой, управленческо-рефлексивной, коммуникативной компетентностей и **понимание, что надо, что могу, что хочу, но не всё могу и хочу, минимальное владение ИКТ.** **B**

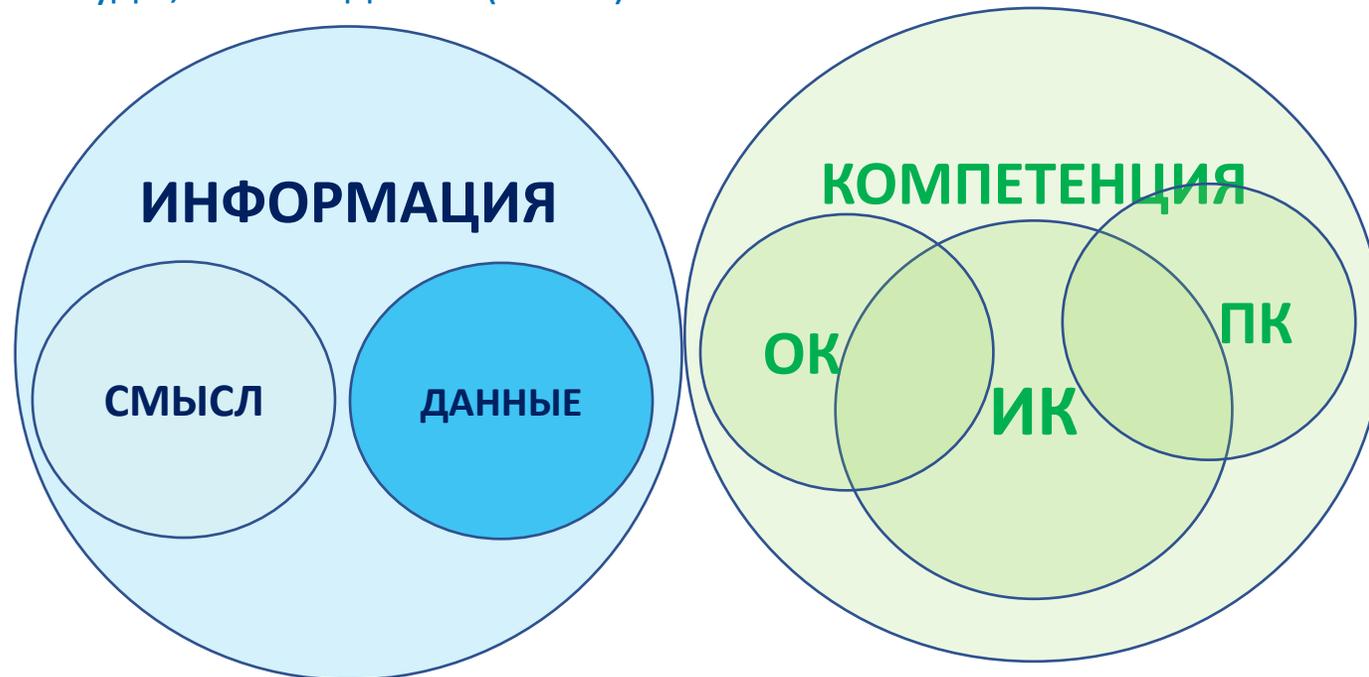
**Бессознательная некомпетентность** : низкий уровень: читательской грамотности, учебно-познавательной, социально-трудовой и управленческо-рефлексивных, коммуникативной компетентностей и **непонимание этого.** **A**

## С чего начинается понимание ИК



Без информации – как «... без воды – и ни туды, и ни сюды ...» (песня)

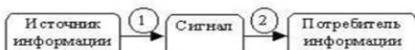
Прежде всего – понять, что это такое, то есть уточнить, определиться для себя, что такое **«информационная компетенция»**. А для этого следует **УТОЧНИТЬ** и **ОСОЗНАТЬ** значения **ключевых понятий «информация»** и **«компетенция»**



### Понятие информации

С информацией связывают три понятия:

- ✓ **Источник** – тот элемент окружающего мира (объект, процесс, явление, событие), сведения о котором являются объектом преобразования
- ✓ **Потребитель** – тот элемент окружающего мира, который использует информацию (для выработки поведения, для принятия решения, для управления или для обучения)
- ✓ **Сигнал** – материальный носитель, который фиксирует информацию для переноса ее от источника к потребителю



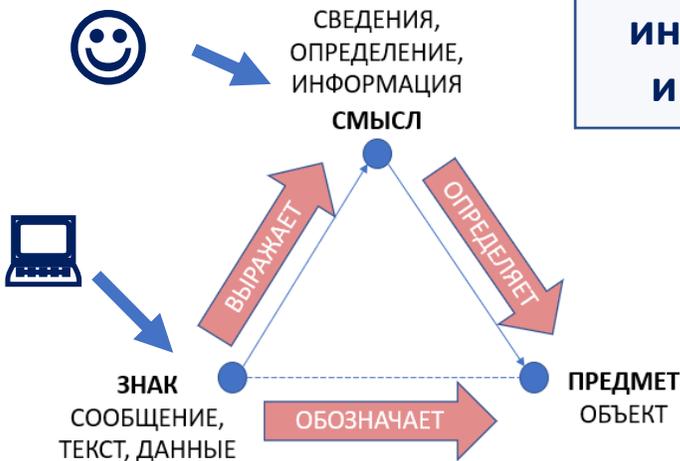
Понятия **«информация»** и **«компетенция»** - между собой не пересекаются, потому что информация – это **ЕСТЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ**, а компетенция – это **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ**

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

# Где «живёт» информация

**Информация-смысл живёт во внутреннем мире человека – заглянуть в который можно с помощью интеллект-карты или карты ассоциаций**

В этом исключительно **личном** и «непроницаемом» для окружающих мире («чужая душа потёмки») отражается всё – **что** и **как** человек **видит, слышит, чувствует, воспринимает и понимает**, как и что он себе представляет и **может выразить**: движением, мимикой, жестами, настроением, эмоциями, словами (**средствами того или иного ЯЗЫКА**) или **сохранить во «внешней памяти»**: письменным текстом, рисунком, лепкой, конструированием и любой другой физической моделью.



**КАРТА АССОЦИАЦИЙ: и инструмент/средство развития, и инструмент/средство контроля**



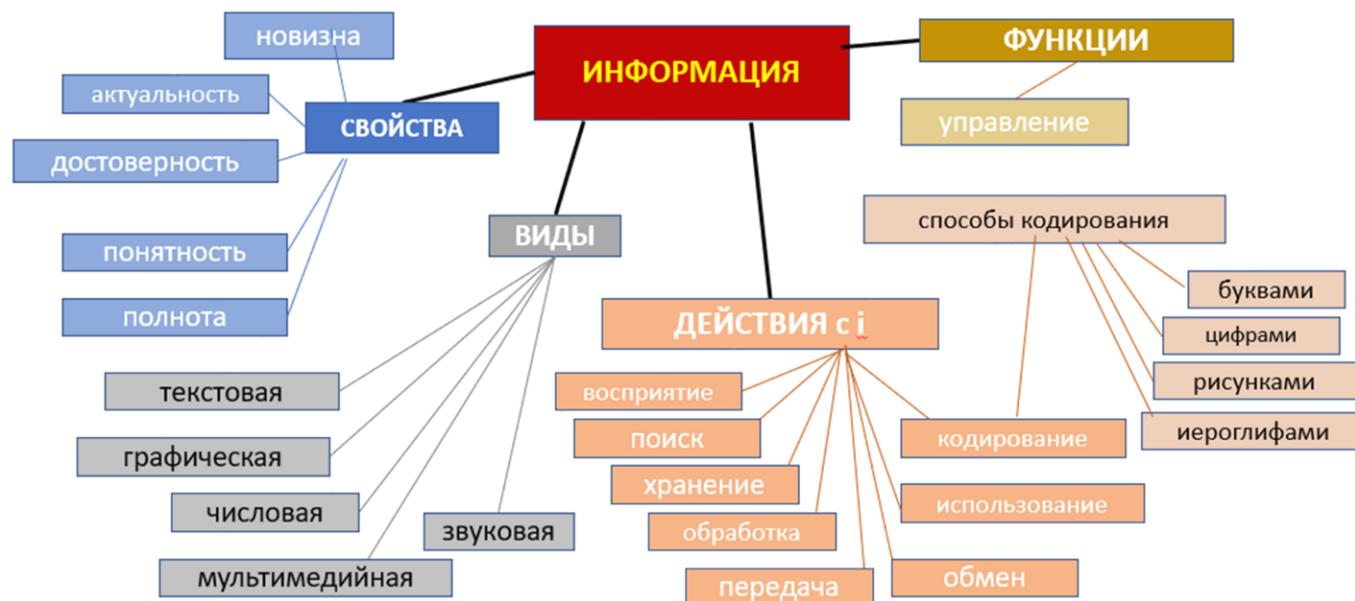
Эстонский биолог и зоопсихолог Якоб Иоганн Икскуль (1864-1944) ввел понятие «**умвельт**», что означает **неповторимый внутренний мир человека или любого живого существа**.



# Интеллект-карта – мощный инструмент



Интеллект-карта как инструмент осознания содержания своего сознания, его представления на носителе и как **продукт проекта**



**Понятие** – это форма и инструмент мышления.

**Система понятий** лежит в основе мышления, речи, общения, взаимопонимания между людьми, организациями, государствами, а также является основой **КОММУНИКАТИВНОЙ** и **ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ** педагога и ученика/выпускника.

**УЧИМ СТРОИТЬ АССОЦИАТИВНЫЕ КАРТЫ ПОНЯТИЙ** – это и инструмент задания образца мышления → и инструмент развития → и инструмент наблюдения за процессом развития → и инструмент контроля уровня развития → и инструмент самоконтроля и рефлексии на уровень владения понятием.

# 5-ый фактор – понимание компетенции как совокупности грамотностей на фоне умения работать с информацией

Исключительно **все компетенции** педагога и учащегося являются той или иной **комбинацией компонентов ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**, представляющей собой совокупность **способностей** осуществлять действия с информацией, **умения** осуществлять эти действия и **наличия** достаточного **опыта** их осуществления на фоне желания и потребностей.

$$ИК = ЧГ(К) + МГ(К) + ИГ(+КГ(К) + ЦГ(К) + ЕНГ(К))$$

Современная периодическая система элементов Д.И.Менделеева

**«Элементарные» природные способности работы с информацией**

**Способность смотреть и видеть** – воспринимать свет, цвет, форму, размер, расстояние, то есть зрительную информацию и выводить её точно или приблизительно в виде судящей, мимикой, высказываний.

**Слушать и слышать** – воспринимать различные звуки, сигналы, речь, музыку, то есть звуковую информацию и выводить её.

**Воспринимать запах** – то есть обонятельную информацию и выводить её.

**Воспринимать тактильные сигналы/ощущения** – то есть тактильную/осязательную информацию и выводить её.

**Воспринимать вкусовые сигналы/ощущения** – то есть вкусовую информацию и выводить её.

**Устно или письменно в виде судящих, мимикой, высказываний, ускоренно (устно или письменного текста)**

**«Элементарные» действия с информацией**

**Анализ** – обработка информации (предмета, процесса, события, явления, свойства, факта, фактора и пр.) – мысленное разделение целого на части и последующее представление результата на основе информации.

**Синтез** – мысленное объединение частей в единое целое.

**Сравнение** – мысленное сопоставление и выделение объектов и выделение их общих и различительных признаков, свойств двух и более объектов.

**Обобщение** – способ познания посредством определения общих существенных признаков двух и более объектов, их мысленное объединение.

**Базируется на анализе и синтезе и сравнении**

**Делание** – природная способность осуществлять процесс, «движение мысли» от общего – к частному и умение отразить/выразить результат.

**Способность мыслить** – выразить свою мысль.

**Способность осознанно и целенаправленно выразить свои действия** и описать это.

**Способность интеллекта обрабатывать информацию** – то есть осуществлять действия с информацией (анализом) и описывать это.

**Импульсивная** – природная способность осуществлять процесс, «движение мысли» от частного – к общему и умение отразить/выразить результат процесса.

**Делание** – природная способность осуществлять процесс, «движение мысли» от общего – к частному и умение отразить/выразить результат.

**Способность последующим представлением результата на основе информации в виде текста, рисунка, схемы, таблицы, инфограммы.**

**Прочие действия\*\*\* с информацией**

**Добавлять информацию** – Искажать \*\*\*

**Иметь информацию** – Кидировать \*\*\*

**Получать информацией** – Копировать \*\*\*

**Обладать информацией** – Сканировать \*\*\*

**Владеть информацией** – Передавать \*\*\*

**Иметь информацией** – Посылать \*\*\*

**Делать информацией** – Аудитировать \*\*\*

**Делиться информацией** – Скрывать \*\*\*

**Переносить \*\*\*** – Пародировать \*\*\*

**Предоставлять информацию** – Классифицировать \*\*\*

**Создавать** – Промодерировать \*\*\*

**Копировать \*\*\*** – Распознавать \*\*\*

**Сканировать \*\*\*** – Сохранять \*\*\*

**Передавать \*\*\*** – Сжимать \*\*\*

**Посылать \*\*\*** – Сворачивать \*\*\*

**Аудитировать \*\*\*** – «Записывать» \*\*\*

**Скрывать \*\*\*** – Скрывать \*\*\*

**Пародировать \*\*\*** – Смимать \*\*\*

**Классифицировать \*\*\*** – Использовать \*\*\*

**Искажать \*\*\*** – Порубить \*\*\*

**Кидировать \*\*\*** – Структурировать \*\*\*

**Распознавать \*\*\*** – Обработать \*\*\*

**Сохранять \*\*\*** – Сжимать \*\*\*

**Сворачивать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**«Записывать» \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Скрывать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Использовать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Порубить \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Структурировать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Обработать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Сжимать \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**Видеться \*\*\*** – Видеться \*\*\*

**ИНФОРМАЦИЯ МОЖЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ:**

Приходить \*\*\*

Улетать \*\*\*

Передвигаться \*\*\*

Кидироваться \*\*\*

Обращаться \*\*\*

Сжиматься \*\*\*

Видеться \*\*\*

**\*\*\* Эти действия с данными, сообщениями, можно осуществлять с помощью современных информационных технологий (ИИТ)**



Серия вебинаров → 2021 год

# «Элементарные» природные способности работы с информацией



Серия вебинаров → 2021 год

Способность смотреть и видеть – воспринимать свет, цвет, форму, размер, расстояние, то есть зрительную информацию и выражать её устно или письменно в виде суждения, мнения, высказывания.

Слушать и слышать – воспринимать различные звуки, сигналы, речь, музыку, то есть звуковую информацию и выражать её \*.

Воспринимать запахи, то есть обонятельную информацию и выражать её \*.

Воспринимать тактильные сигналы/ощущения, то есть тактильную/осязательную информацию и выражать её \*.

Воспринимать вкусовые сигналы/ощущения, то есть вкусовую информацию и выражать её \*.

**\* устно или письменно в виде суждения, мнения, высказывания, умозаключения (устного или письменного текста)**

Способность мыслить и **выражать свою мысль** \*.

Способность осознавать и интуитивно оценивать полученную информацию и свои действия и описывать это \*.

Способность интеллекта обрабатывать информацию, то есть осуществлять действия с информацией (смыслами) и описывать это \*.

Индукция: природная способность осуществлять процесс, «движения мысли» от частного – к общему и умение **отражать/выражать результат процесса** \*.

Дедукция: природная способность осуществлять процесс, «движения мысли» от общего – к частному и умение **отражать/выражать результат** \*.

# «Элементарные» действия с информацией

**Анализ** объекта внимания (предмета, процесса, события, явления, свойства, факта, фактора и пр.) – **мысленное разделение** целого на части и последующим представлением результата на носителе информации.

**Синтез** – **мысленное объединение** частей в единое целое \*\*.

**Сравнение** – **мысленное сопоставление** и выделение объектов и выделение их общих и различительных признаков, свойств двух и более объектов\*\*.

**Обобщение** – способ познания посредством определения общих существенных признаков двух и более объектов, их мысленное объединение \*\*.

**Базируется на анализе и синтезе и сравнении**

**\*\* с последующим представлением результата на носителе информации в виде текста, рисунка, схемы, таблицы, инфограммы.**



Серия вебинаров → 2021 год

**Классификация** – мысленное разделение совокупности объектов на группы/классы по какому-либо существенному признаку \*\*.

**Систематизация** – мыслительная операция по выявлению структуры целого (объекта, процесса, явления), его элементов и связей и расположение их в определённом порядке (пространственном, временном, логическом) \*\*.

**Конкретизация/формализация** – конкретное выражение/ отражение / представление информации на носителе в наглядной форме, а также уточнение информации, или иллюстрация примером.

**Моделирование** – процесс создания упрощенного заменителя объекта, то есть его модели\*\*, при этом две модели одного и того же объекта могут существенно различаться в зависимости от цели моделирования.

## Прочие действия\*\*\* с информацией

Добывать информацию

Искать информацию \*\*\*

Получать информацию \*\*\*

Обладать информацией

Владеть информацией

Иметь информацию \*\*\*

Давать информацию \*\*\*

Доносить информацию \*\*\*

Делиться информацией \*\*\*

Переносить \*\*\*

Представлять информацию

Создавать

Производить

Копировать \*\*\*

Сканировать \*\*\*

Передавать \*\*\*

Посылать \*\*\*

Анализировать

Синтезировать

Сравнивать \*\*\*

Переваривать

Классифицировать

Искажать \*\*\*

Кодировать \*\*\*

Размещать \*\*\*

Располагать\*\*\*

Сохранять \*\*\*

Скачивать \*\*\*

Сворачивать \*\*\*

«Зипировать» \*\*\*

Свертывать \*\*\*

Сжимать \*\*\*

Использовать \*\*\*

Потреблять \*\*\*

Структурировать

Интерпретировать

Обрабатывать \*\*\*

### ИНФОРМАЦИЯ МОЖЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ:

Приходить \*\*\*

Уходить \*\*\*

Утекать \*\*\*

Передаваться \*\*\*

Кодироваться \*\*\*

Обрабатываться \*\*\*

Сжиматься \*\*\*

Внедряться \*\*\*

\*\*\* Эти действия с информацией (данными, сообщениями) можно осуществлять с **помощью** современных информационных технологий (ИИ)

# 6-й фактор – понимание: сто такое «новый образовательный результат» (НОР)



## НОР

(Новый Образовательный Результат) – это **осознанность деятельности: цели, содержания, средств (инструментов), методов/способов деятельности и, главное, ее результатов: личностных, метапредметных и предметных.**

**Важно научиться анализировать свою деятельность, обобщать, смотреть на неё с разных точек зрения и использовать аналогии – произвольно переключать внимание**

22.09.2021



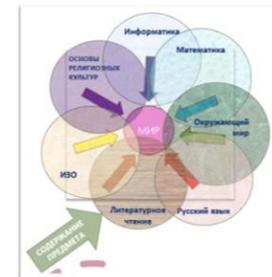
### Учебный план начального образования и информатика

В начальной школе мы изучаем МИР, в котором живём, рассматривая **ОБЪЕКТЫ** окружающей действительности с разных (предметных) точек зрения: математики и информатики, языка, естествознания и др.

Каждый учебный предмет имеет своё **СОДЕРЖАНИЕ** (содержания частично пересекаются между собой).  
**СОДЕРЖАНИЕ = ЗНАНИЯ + СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

У каждого предмета – своя **система понятий** и свои **уникальные методы** исследования окружающей действительности.

**Информатика (которой нет в учебном плане)** – формирует **ИНФОРМАЦИОННУЮ, КОМПЬЮТЕРНУЮ и ЦИФРОВУЮ** грамотность, которые являются компонентами **информационной компетенции (ИК)**.



© Матвеева ИВ, 27 апреля 2021 г. Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

52

## 7-й фактор – информатика в учебном плане начального образования

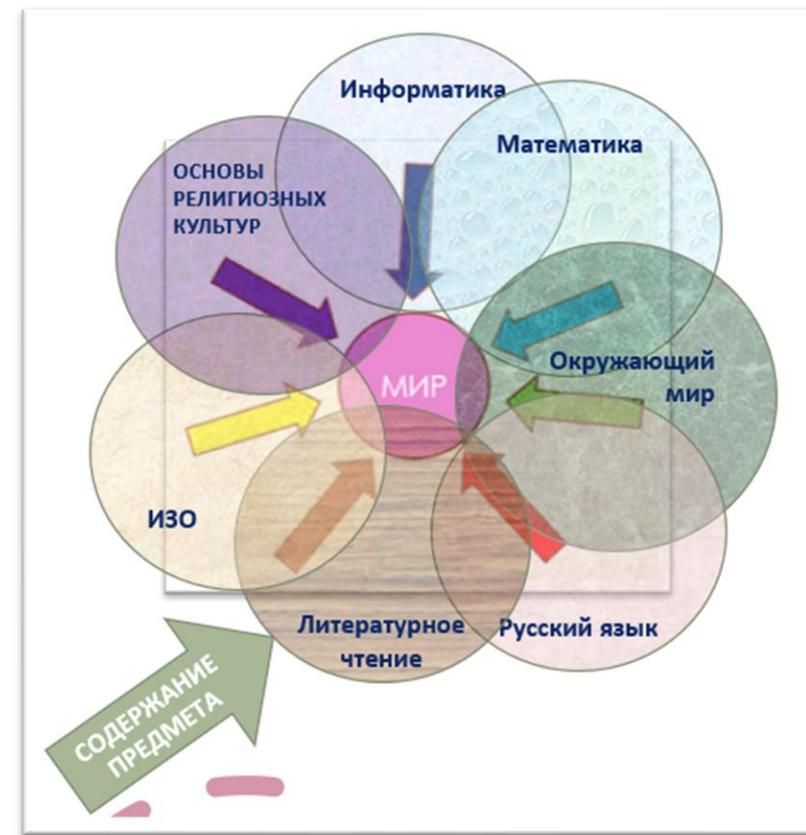
В начальной школе мы изучаем МИР, в котором живём, рассматривая **ОБЪЕКТЫ** окружающей действительности с разных (предметных) точек зрения: математики и информатики, языка, естествознания и др.

Каждый учебный предмет имеет своё **СОДЕРЖАНИЕ** (содержания частично пересекаются между собой).

**СОДЕРЖАНИЕ = ЗНАНИЯ + СПОСОБЫ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

У каждого предмета – своя **система понятий** и свои **уникальные методы** исследования окружающей действительности.

**Информатика** (которой нет в учебном плане) – формирует **ИНФОРМАЦИОННУЮ, КОМПЬЮТЕРНУЮ и ЦИФРОВУЮ** грамотность, которые являются компонентами **информационной компетенции (ИК)**.



# Переключение внимания – важный инструмент

**Учимся переключать внимание с ядра** содержания предмета (это **понятия, законы природы, принципы**, которые практически не изменяются во времени, а лишь добавляются новые научные понятия и только открытые законы), то на **ореол (периферию)** содержания (способы деятельности, новые технологии и задания), то на свою **деятельность и осваиваемые компетенции** – актуальные в настоящий момент.



# Аспекты, компоненты и уровни компетенций, конкуренция компетенций

## Аспекты, индикаторы, показатели и их деятельностное содержание



АСПЕКТЫ КОМПЕТЕНЦИИ	ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ АСПЕКТА, ИНДИКАТОРА, ПОКАЗАТЕЛЯ
Знания	Знаю что, почему и как делать
Умения и навыки	Знаю алгоритм действий, умею и могу его исполнять
Личностно-деловые качества	Исполняю действия (свою учебную работу) с пониманием ответственности за результат своей работы, способен(на) работать эффективно.
Мотивация и целевые установки	Хочу это делать, понимаю – зачем я буду это делать
Опыт	Делал(а), получилось, уверена(а) в себе
Потенциал (о будущем)	Хочу делать это <b>ТАК</b> и смогу лучше в будущем

Конкурентноспособный выпускник должен это **ОСОЗНАВАТЬ!**

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

49

## Компоненты компетенций

КОМПЕТЕНЦИИ УЧЕНИКА (ВЫПУСКНИКА НШ) или ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ
Работа с информацией	Информационные компетенции
Базовые исследовательские действия	Инновационно-исследовательские компетенции
Базовые логические действия	Аналитические и проективно-прогностические
Общение	Коммуникативные компетенции
Универсальные регулятивные действия	Управленческие и регулятивно-организационные
Читательская грамотность	Интеллектуально-педагогические компетенции
Математическая грамотность	Психолого-педагогические компетенции
Естественно-научная грамотность	Методологические компетенции
Ценностно-смысловые	Ценностно-смысловые



ВСЕ ПОЗНАЕТСЯ В СРАВНЕНИИ

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

54



Серия вебинаров → 2021 год

## Уровни и критерии оценки ИК выпускника НШ

**Бессознательная компетентность** – наивысший уровень **МАСТЕР**: легко, «автоматически» осуществляет поиск информации, представление на носителя, её оценку, интерпретацию, классификацию и систематизацию, преобразование из одной формы в другую, строит диаграммы, инфограммы, карты ассоциаций, интеллект-карты, аннотирование, рецензирование, обобщение, критический анализ информации, является грамотным пользователем и грамотным потребителем информации. **D**

**Сознательная компетентность**: высокий уровень: читательской грамотности, учебно-познавательной, социально-трудовой, управленческо-рефлексивной, коммуникативной компетентностей и понимание, что знаю, умею, могу, и хочу, что осознаю и целенаправленно делаю, имеет пользовательские навыки и опыт. **C**

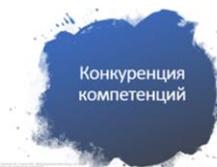
**Сознательная некомпетентность**: средний уровень: читательской грамотности, социально-трудовой, управленческо-рефлексивной, коммуникативной компетентностей и понимание, что надо, что могу, что хочу, но не всё могу и хочу, минимальное владение навыками.

**Бессознательная некомпетентность**: низкий уровень: читательской грамотности, социально-трудовой и управленческо-рефлексивных, коммуникативной компетентностей.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

## Конкуренция компетенций

Единство и борьба противоположностей



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как

58

# Аспекты, индикаторы, показатели и их деятельностное содержание



ПРОСВЕЩЕНИЕ — РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК — БИНОМ

Серия вебинаров → 2021 год

АСПЕКТЫ КОМПЕТЕНЦИИ	ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ АСПЕКТА, ИНДИКАТОРА, ПОКАЗАТЕЛЯ
<b>Знания (фактографические и технологические)</b>	Знаю что, знаю почему и знаю, как делать
<b>Умения и навыки</b>	Знаю алгоритм действий, умею и могу его исполнять
<b>Личностно-деловые качества</b>	Исполняю действия (свою учебную работу) с пониманием ответственности за результат своей работы, способен(на) работать эффективно.
<b>Мотивация и целевые установки</b>	Хочу это делать, понимаю – зачем я буду это делать
<b>Опыт</b>	Делал(а), получилось, уверена(а) в себе
<b>Потенциал (о будущем)</b>	Хочу делать это <b>так</b> и смогу лучше в будущем

Конкурентноспособный выпускник должен это **ОСОЗНАВАТЬ!**

## Сравнение компонентов компетенций

КОМПЕТЕНЦИИ УЧЕНИКА (ВЫПУСКНИКА НШ) или ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ
Работа с информацией	Информационные компетенции
Базовые исследовательские действия	Инновационно-исследовательские компетенции
Базовые логические действия	Аналитические и проективно-прогностические
Общение	Коммуникативные компетенции
Универсальные регулятивные действия	Управленческие и регулятивно-организационные
Читательская грамотность	Интеллектуально-педагогические компетенции
Математическая грамотность	Психолого-педагогические компетенции
Естественно-научная грамотность	Методологические компетенции
Ценностно-смысловые	Ценностно-смысловые



ВСЕ ПОЗНАЕТСЯ В СРАВНЕНИИ

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная  
компетенция – что это, что делать, как проверить, как  
организовать



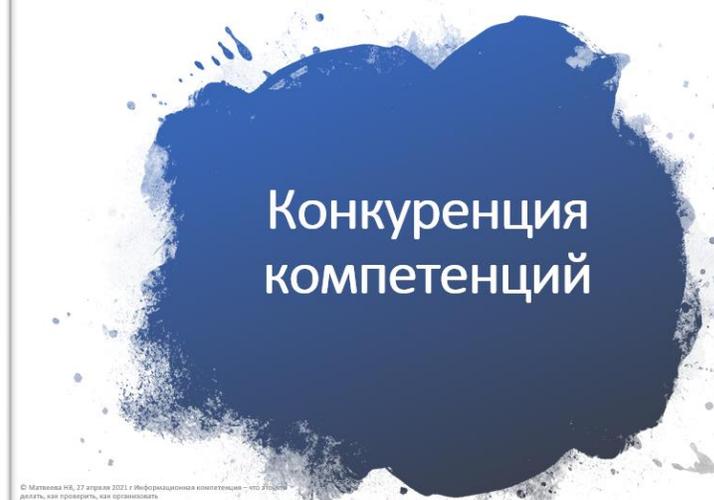
# Конкуренция компетенций

Единство и борьба противоположностей

## КОНКУРЕНЦИЯ и ПРИОРИТЕТ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



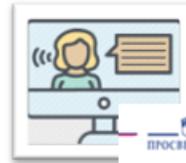
© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

Исходим из предположения – что каждый педагог **МАСТЕР-универсал уровня D**

D A B C A B C D

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

# Нельзя служить двум господам ...



Серия вебинаров → 2021 год

**Конкуренция** между **компетенцией** и **общим развитием** очевидна: чем раньше и больше будем стремиться к **профессионализму** (погружению в профессию), тем будет ниже **уровень общего развития ...**

*"Никто не может служить двум господам: ибо или одного будет ненавидеть, а другого любить; или одному станет усердствовать, а о другом не радеть". "Не можете служить Богу и мамоне (богатству)" (Мф. 6:24).*

**Но это НЕ касается ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ – чем раньше, тем лучше, но – с учетом возрастных особенностей.**



# Распределение компетенций по ступеням образования

No man can serve two masters

Нельзя служить двум господам сразу

ОБЩЕЕ РАЗВИТИЕ (1-4, 5-9)

КОМПЕТЕНТНОСТЬ (10-11)



**ПЕРВАЯ ступень**  
Начальная школа (1-4)



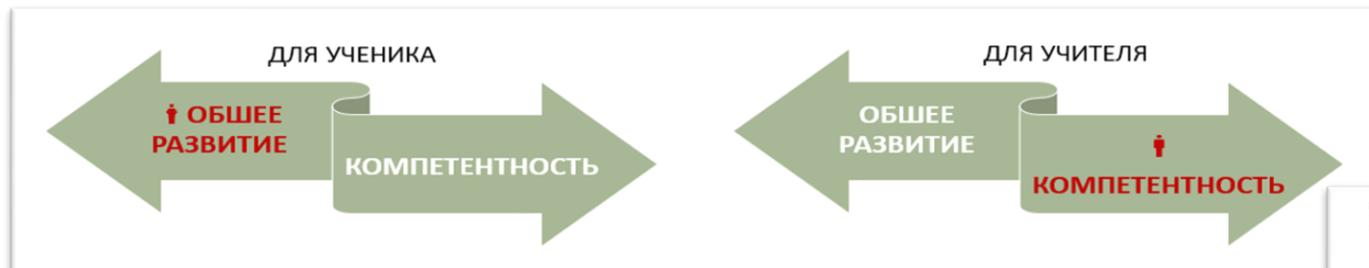
**ВТОРАЯ ступень, основная школа**  
(5-9 классы)



**ТРЕТЬЯ ступень**  
(10-11 классы)

Информационная компетенция формируется на всех ступенях образования, а вот **АСПЕКТЫ ВНИМАНИЯ** на составные **КОМПОНЕНТЫ** и **АСПЕКТЫ** информационной компетенции **РАЗНЫЕ**.

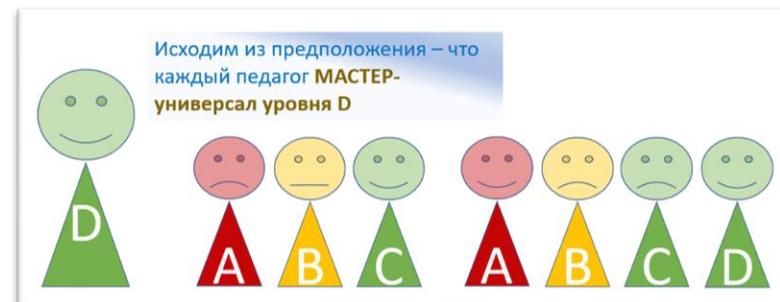
# Общее и различия между компетенциями учителя и ученика



Как соотносятся между собой информационная компетенция педагога и выпускника?

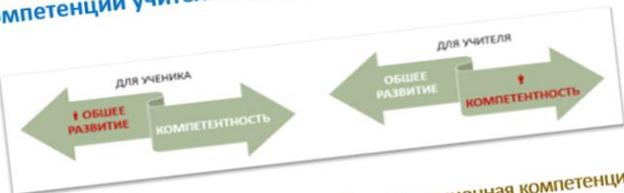
**Информационные компетенции педагога и выпускника НЕ различаются по компонентам, но различаются:**

- 1) по уровню;
- 2) по объёму;
- 3) по направлению внимания;
- 4) но ГЛАВНОЕ – по **области применения (приложения)** своих информационных компетенций.



# Общее и различия

## Компетенции учителя и ученика



Как соотносятся между собой информационная компетенция педагога и информационная компетенция выпускника? Информационные компетенции педагога и выпускника **НЕ различаются**

Информационные компетенции педагога и выпускника **НЕ различаются** компонентам и уровням, но **различаются**:

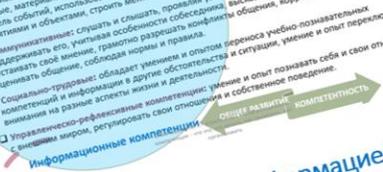
- 1) по уровню;
- 2) по объёму;
- 3) по направленности внимания;
- 4) но **ГЛАВНОЕ** – по области применения (приложения) своих информационных компетенций

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## Суть и основа всех компетенций → работа с информацией

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА** как **КЛАСТЕР КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

- Учебно-познавательные компетенции: может собирать и хранить информацию, читать, наблюдать, исследовать, расширять свой словарный запас, может анализировать информацию, сравнивать, оценивать, раскладывать что по полочкам и текстовый, понимает текст как текстовую модель событий, использовать карты и карты ассоциаций.
- Коммуникативные: слушать и слышать, проводить собеседника, выступать в контакт и отстаивать своё мнение, соблюдать нормы и правила.
- Социально-трудовые: обладает умениями и опытом познать себя и свои отношения с другими людьми, информировать и информироваться в других ситуациях.
- Управленческо-референтивные компетенции: умение и опыт познать себя и свои отношения с внешним миром, регулировать свои отношения и собственное поведение.



**ГЛАВНОЕ в работе с информацией: УМЕТЬ ИСКАТЬ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, ОТБИРАТЬ, КЛАССИФИЦИРОВАТЬ, ОЦЕНИВАТЬ, ОБРАБАТЫВАТЬ И ПЕРЕДАВАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ПОМОЩИ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ СООБЩЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ КОММУНИКАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## Условные обозначения



Исходим из предположения – что каждый педагог **МАСТЕР-универсал** уровня D



Второе предположение – **учащиеся** – это сообщество обучающихся (класс, группа), каждый из которых обладает (в соответствии с теорией вероятности) своими **способностями, культурой, темпераментом** (сангвиник, холерик и пр.), своим **уровнем развития, мотивацией, настроением** ... → уровень ИК ниже уровня D.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## Осознаём направления внимания

ШКОЛЬНИК, УЧЕНИК, УЧАЩИЙСЯ



**ИК и своя будущая конкурентоспособность**

УЧИТЕЛЬ, ВОСПИТАТЕЛЬ, ПЕДАГОГ, любой ВЗРОСЛЫЙ



**Свои новые компетенции**

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



## 8-ой фактор успеха → учиться конкурентоспособном образовательном учреждении

Чем выше конкурентоспособность образовательного учреждения, тем выше у школьника **вероятность** стать конкурентоспособным выпускником

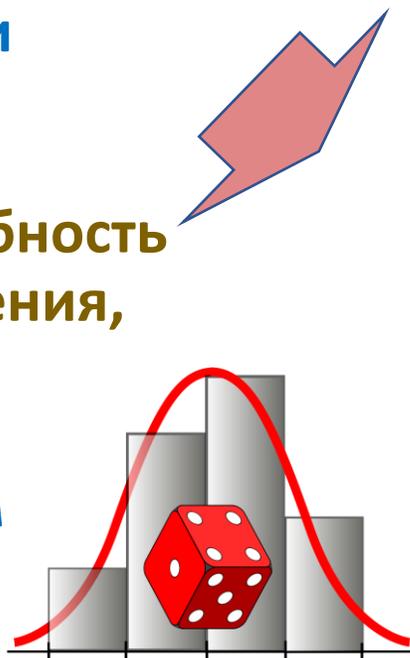


Рис. 2.1. Пирамида конкурентоспособности

Между понятиями конкурентоспособности на разных уровнях существует тесная взаимосвязь и взаимозависимость. ... конкурентоспособность объектов/ субъектов каждого **нижестоящего уровня** является **фактором** конкурентоспособности объектов всех **вышестоящих уровней** и наоборот.

ОТСЮДА  
СЛЕДУЕТ

Между **компетенциями** образовательного учреждения, педагога/воспитателя и **конкурентоспособностью выпускника** существует тесная прямая связь: чем выше, тем выше.

# Для справки: уровни конкурентоспособности ОУ

В.Е.Хруцкий, И.  
В. Корнеева

Способность учреждения успешно оперировать на конкретном рынке (регионе сбыта) в данный период времени путем выпуска и реализации конкурентоспособных изделий (**выпускников**) и услуг.

таблица 2.1 примеры определения термина «конкурентоспособность»

Автор	Определение конкурентоспособности <sup>1,2</sup>
М. Портер	Свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений
М. Гельвановский	Обладание свойствами, создающими преимущества для субъекта экономического соревнования
П. Завьялов	Концентрированное выражение экономических, научно-технических, производственных, организационно-управленческих, маркетинговых и иных возможностей страны, которые реализуются в товарах и услугах, успешно противостоящим конкурирующим аналогам как на внутреннем, так и на внешнем рынке
В.Е. Хруцкий, И. В. Корнеева	Способность успешно оперировать на конкретном рынке (регионе сбыта) в данный период времени путем выпуска и реализации конкурентоспособных выпускников и услуг
Н.С.Яшин	Включает совокупность, с одной стороны, характеристик самой организации, определяющуюся уровнем использования научно-технического, производственного, кадрового потенциала, а также потенциала маркетинговых служб, а с другой стороны – внешних социально-экономических и организационных факторов, позволяющих организации создавать более привлекательную по ценовым и неценовым характеристикам продукцию по сравнению с конкурентами. Главный критерий эффективности деятельности организации
Р.А. Фатхутдинов	Свойство объектов, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке. Определяет способность объекта выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами на данном рынке

Специалисты выделяют несколько основных уровней конкурентоспособности образовательного учреждения:

- 1.Муниципальный** – подразумевается высокий рейтинг на муниципальном уровне.
- 2.Региональный** – подразумевается высокий рейтинг на региональном уровне.
- 3.Национальный** – подразумевается высокий рейтинг на уровне государственном, на уровне страны.
- 4. Международный** – подразумевается высокий рейтинг на международном уровне.

# О новых компетенциях педагога

**Общие компетенции**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Осуществлять поиск и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, оказывать профессиональную поддержку коллегам.
- ОК 7. Ставить задачи, распределять работу подчиненным.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осваивать новые технологии.
- ОК 9. Осуществлять контроль, оценку качества выполненной работы, оказывать организационную помощь коллегам.
- ОК 10. Осуществлять контроль, оценку качества выполненной работы, оказывать организационную помощь коллегам.
- ОК 11. Строить профессиональные отношения с коллегами, образовательными организациями, родителями обучающихся.
- ОК 12. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения широкого круга задач по образованию, социальному обеспечению, управлению, общественному развитию.

**Профессиональные компетенции учителя классов**

**Преподавание по программам начального общего образования.**

- ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.
- ПК 1.2. Проводить уроки.
- ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.

**Организация внеурочной деятельности и общения младших школьников.**

- ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать занятия.
- ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.
- ПК 2.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.

**Классное руководство.**

- ПК 3.1. Проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать результаты.

**Профессиональные компетенции учителя**

- Предметная** • Знания в области преподаваемого предмета, методология и методика преподавания
- Общепедагогическая** • Теоретические знания в области психологии и психофизиологии познавательных процессов личности
- Профессионально-коммуникативная** • Практическое владение приемами эффективного общения
- Управленческая** • Умение проектировать цели, планировать, организовывать, корректировать и анализировать результаты
- Инновационная** • Умение спланировать, организовать, провести и проанализировать педагогический эксперимент
- Рефлексивная** • Умение обобщить свою работу
- Информационно-коммуникативная** • Уровень владения ИКТ-технологиями для обслуживания потребностей образовательного процесса

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ =**  
мобильность знаний + гибкость метода + критичность мышления

Новые компетенции профессионального стандарта:

- Работа с одаренными учащимися
- Работа в условиях реализации программ инклюзивного образования
- Преподавание русского языка учащимся, для которых он не является родным
- Работа с учащимися, имеющими проблемы в развитии
- Работа с девиантными, зависимыми, социально запущенными детьми, в том числе с отклонениями в социальном поведении

«На основе проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что перед педагогом сегодня стоит нелегкая задача развития **НОВЫХ компетенций**, необходимых для достижения **нового качества образования** для успешной реализации федеральных проектов, **направленных на цифровизацию экономики**» (А. В. Владыко, «КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ»)

## Базовые компетентности педагога (требования профессионального стандарта)

### 4. Информационная компетентность

- 4.1. Компетентность в предмете преподавания (сочетание теоретического знания с видением его практического применения)
- 4.2. Компетентность в методах преподавания (обеспечивает подход и развитие творческой личности)
- 4.3. Компетентность в субъективных условиях деятельности учебных коллективов
- 4.4. Умение вести самостоятельный поиск информации (на основе собственных знаний и умений)

## КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА

- **Общекультурная компетенция:**
  - знания в области национальной, общечеловеческой культуры;
  - умение рефлексировать личностную систему;
  - толерантность к разным этнокультурам.
- **Компетенция личностного самосовершенствования:**
  - потребность в актуализации и реализации своего личностного потенциала;
  - способность к саморазвитию.
- **Познавательно-творческая компетенция:**
  - умения целеполагания, планирования, рефлексии учебно-познавательной деятельности;
  - развитость творческих способностей;
  - способность самостоятельно приобретать новые знания.

MyShared

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ – ЭТО НЕ НОВЫЕ. А КАКИЕ НОВЫЕ?**

## Новые компетенции педагога

- \* Организация образовательного процесса в соответствии с ФГОС дошкольного образования;
- \* Участие в разработке Программы развития ДОУ
- \* Работа в условиях реализации инклюзивного образования;
- \* Освоение русского языка детьми, для которых он не является родным;
- \* **Готовность учить всех без исключения детей:** работая с детьми, имеющими проблемы в развитии (ОВЗ), с инвалидами, другими социально уязвимыми и социально уязвимыми детьми, имеющими серьезные отклонения в поведении.....

## Основные компетенции современного учителя

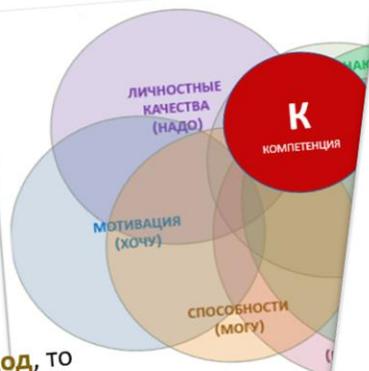
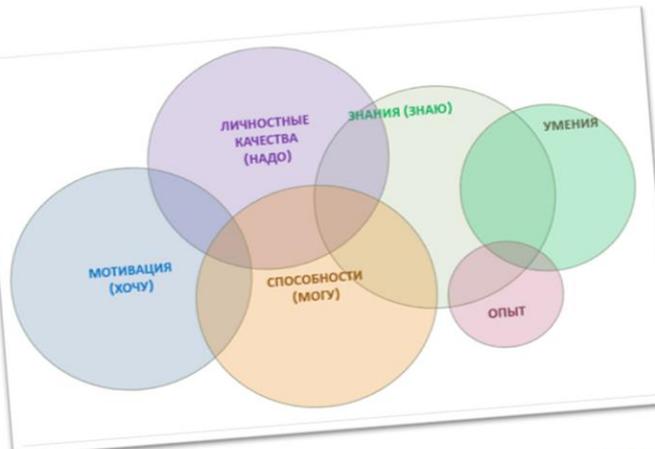
- Уметь учиться вместе с учениками, самостоятельно закрывая свои «образовательные дыры».
- Уметь планировать и организовывать самостоятельную деятельность обучающихся (помогать обучающемуся определять цели и образовательные результаты на языке умений/компетенций).
- Уметь мотивировать обучающихся, включая их в разнообразные виды деятельности, позволяющие наработать им требуемые компетенции;

## КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА

- **Ценностно-смысловая ориентация личности:**
  - осознание своей роли и предназначения
  - потребность и способность самореализации
  - увлеченное построение жизни и профессиональной деятельности
- **Коммуникативная компетенция:**
  - владение технологиями устного и письменного общения, включая общение через Интернет
- **Информационная компетенция:**
  - умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию;
  - нормативно-правовое обеспечение педагогической деятельности;
  - владение информационными технологиями

# Новые – это ЦИФРОВЫЕ компетенции

## О компетенциях – кругами Эйлера



Задача учителя – реализовать **компетентный подход**, то есть **осознанно и целенаправленно совместить способности, знания, умения, мотивацию, личные качества и опыт** в нужном направлении, например, **сосредоточить ВНИМАНИЕ** на работе с информацией.

## Новые компетенции педагога схемой

Рисунок 1. План-схема Европейской модели цифровых компетенций для образования



Источник: European Union – "DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use", 2017

Интересная и понятная схема, хотя что такое Остаётся только догадываться ...

framework for Citizens with eight proficiency levels

«...ные компетенции педагога» найти не удалось ...

делать, как проверить, как ...

### Словные обозначения



Исходим из предположения – что каждый педагог **МАСТЕР**-универсал уровня D

Второе предположение – **учащиеся** – это сообщество обучающихся (класс, группа), каждый из которых обладает (в соответствии с теорией вероятности) своими **способностями, культурой, темпераментом** (сангвиник, холерик и пр.), своим **уровнем развития, мотивацией, настроением** ... → уровень ИК ниже уровня D.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г. что делать, как организовать



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г. Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



# Цифровые компетенции педагога текстом

Европейская модель **цифровых компетенций для педагогов** Digital Competence of Educators (DigCompEdu) включает в себя **22 компетенции** по шести направлениям:

- 1 – **создание** цифровой профессиональной образовательной среды для эффективного профессионального взаимодействия.
- 2 – поиск и **создание цифровых** образовательных ресурсов и формирование условий для их совместного использования.
- 3 – **использование** цифровых инструментов в образовательном процессе.
- 4 – **использование** цифровых инструментов для эффективного оценивания.
- 5 – **использование** цифровых инструментов для расширения образовательных возможностей обучающихся.
- 6 – **сопровождение** педагогом процесса развития цифровой компетентности учащихся.

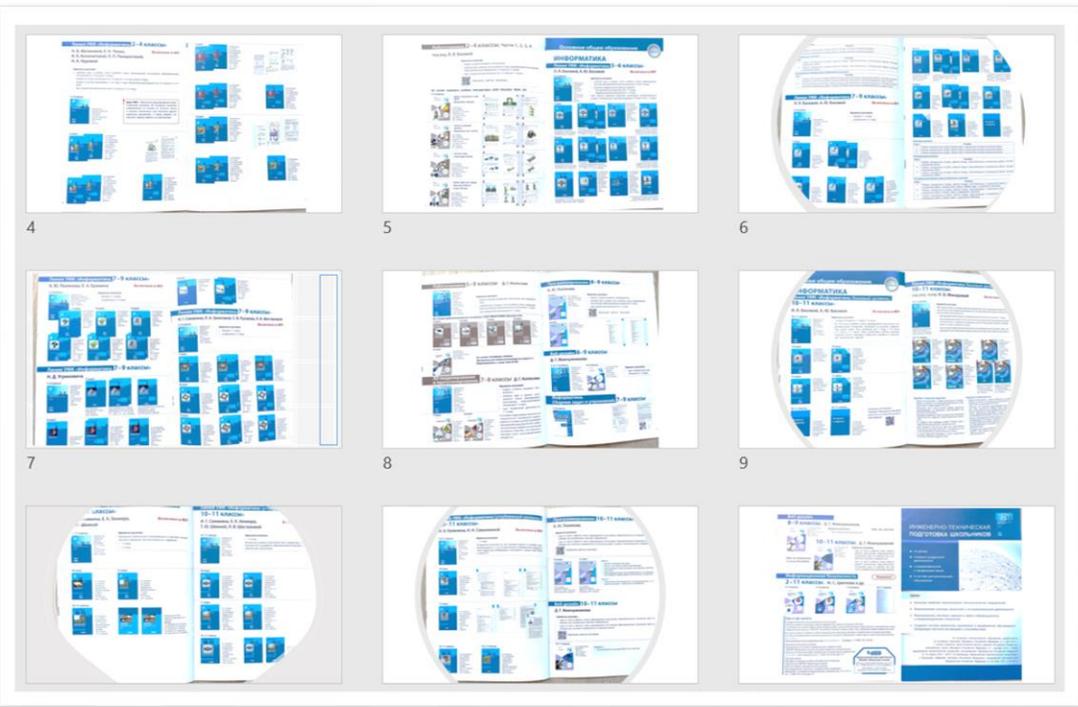


Овладение вышеперечисленными **компетенциями** создает для педагога условия для профессионального развития и педагогического самосовершенствования. Согласно мнению Т. В. Потемкиной, развитие **цифровых компетенций педагога** позволяют ему воспользоваться дидактическими возможностями **цифровых образовательных ресурсов** ....

# Новая компетенция педагога – эксперт контента и учебной литературы



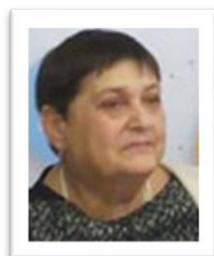
**ПЕРЕХОД КОЛИЧЕСТВА В КАЧЕСТВО ...**



**Эксперт учебников по информатике – чтобы сделать осознанный ВЫБОР УМК**



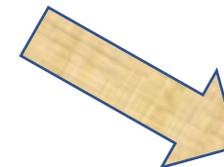
## Добавить новую компетенцию педагога - компетенцию эксперта ? 😊



**ДАВАТЬ/НЕ  
ДАВАТЬ  
ГРИФ**  
«РЕКОМЕНДОВАНО  
МО РФ»



**ИЗДАВАТЬ?  
НЕ ИЗДАВАТЬ?**



- ✓ **БЫТЬ СПЕЦИАЛИСТОМ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ;**
- ✓ **ИМЕТЬ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМК** (их более 50: соответствие Закону об образовании, научность, **целостность**, **системность** и **полнота** отражения содержания предметной области, логичность и последовательность, соответствие стандарту, методологии, психологическим особенностям, САНПИНУ, учебному плану и пр.)
- ✓ **ИМЕТЬ ВРЕМЯ** (десятки часов тяжелой ответственной работы)
- ✓ **ИМЕТЬ ОПЫТ ЭКСПЕРТИЗЫ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**
- ✓ **ИМЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ** разных УМК НА ПРАКТИКЕ, чтобы сравнить **результаты ...**



И др.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

К.П.Н., С,Н,С, старший научный сотрудник ИОСО РАО, член экспертного совета МО РФ, автор УМК и курсов «Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике» (МГПУ) и курса «Компьютерная лингвистика» (ЛИНК), учитель информатики 1-11 кл, зам директора школы по науке ...



# От каких «новых» компетенций педагога зависит конкурентоспособность выпускника?

От общих, профессиональных, информационных, «новых», цифровых и иных компетенций, то есть **ОТ ВСЕХ**, но особенно **от «компетенций современного педагога»** 😊



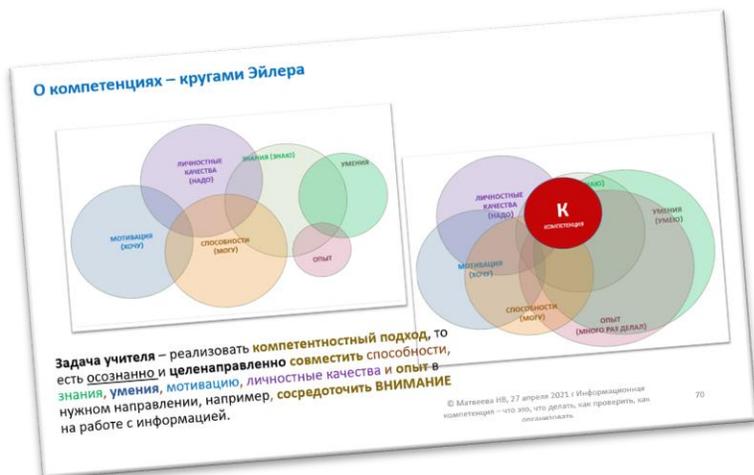
**Всё новое – это хорошо забытое старое, только под иным углом зрения – сквозь «призму» актуальных проблем**

## Компетенции современного педагога

- Умение организовать групповую работу
- Умение организовать проведение учениками исследование средств, которыми они владеют
- Умение организовать построение модели и способа, а так же их проверку в условиях решения практической задачи
- Умение организовать понимание и исследовать непонимание учащихся
- Умение проводить по ходу учебной ситуации оперативную экспресс-диагностику

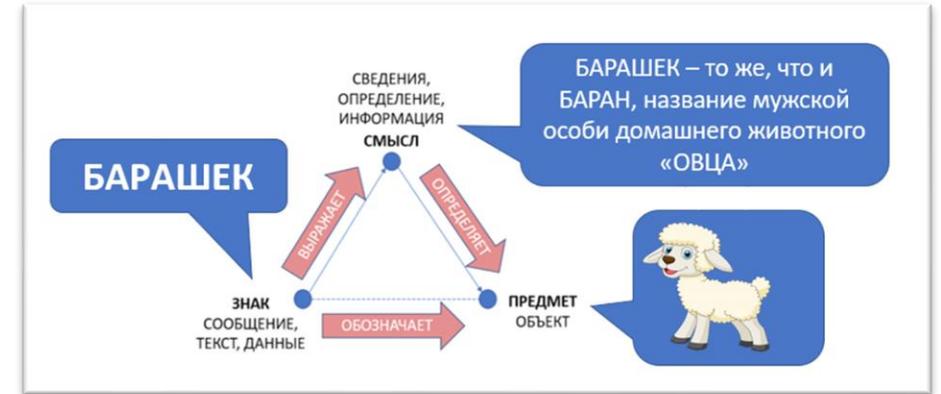
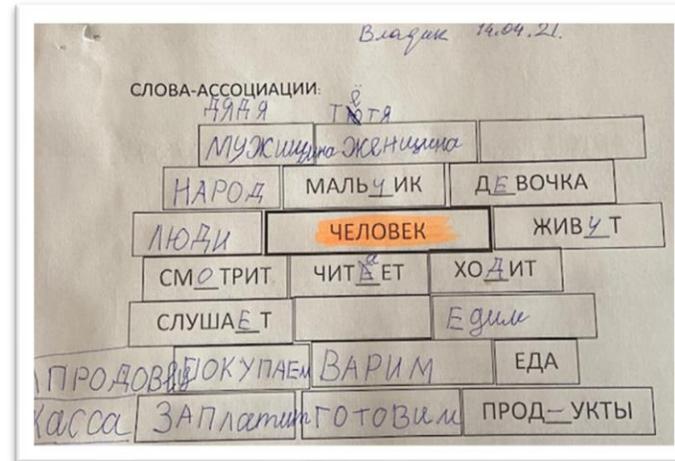
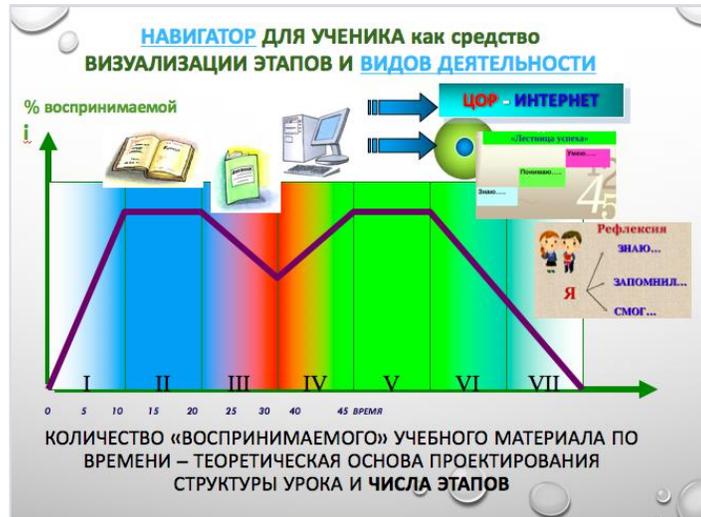
**УМЕНИЕ – ЭТО НЕ КОМПЕТЕНЦИЯ**

**Умение – это не компетенция, а один из её аспектов!**



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

# Как организовать и какие задания развивают информационную компетенцию младшего школьника



Разработана система заданий, выполнение которых позволяет школьникам осознанно и целенаправленно развивать свою информационную грамотность и компетентность

Достичь высокого уровня **информационной компетентности** выпускника начальной школы помогает **содержание курса информатики** (УМК «Информатика 2-4», авторы Матвеева НВ и другие) и **специально разработанные задания** по воспитанию грамотного потребителя и пользователя информации.

**Но это – отдельный подробный разговор 😊**

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



Серия вебинаров → 2021 год

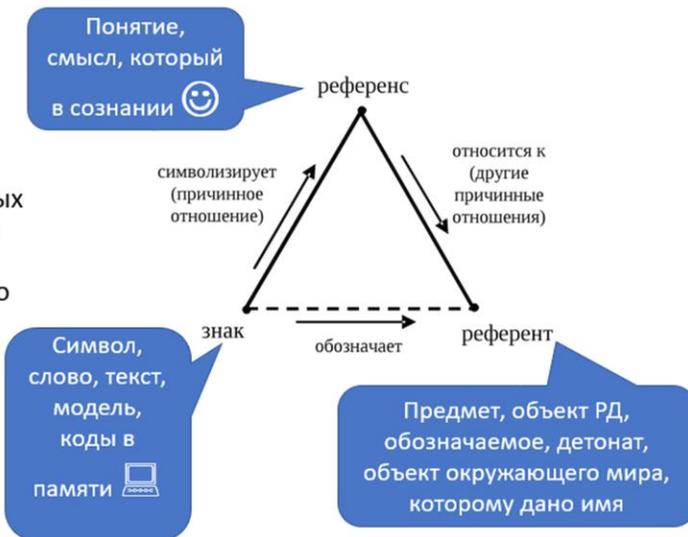
## Осваиваем семантический треугольник

Семантический треугольник:

Огден (1889-1957, США)

Ричардс (1893-1979, Англия)

Особенностью **семантического треугольника Огдена-Ричардса**, который **состоит из** связанных вершин: **ЗНАК**, **РЕФЕРЕНТ** и **ПОНЯТИЕ**, является **пунктирная линия**, соединяющая вершины **ЗНАК** (слово) и **РЕФЕРЕНТ** (объект окружающего мира), что подчеркивает **отсутствие непосредственную связь между словом (именем объекта РД) и самим объектом РД.**



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

67

Сначала задаём образец мышления: дети в **первом-втором классах** вставляют буквы в определение или слова, рисуют объект.

В **третьем-четвертом классах** – самостоятельно составляют определение или по определению заполняют поля «ЗНАК» и «ОБЪЕКТ»



Задание на развитие умения работать с многозначными словами

Определение.. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

74



Серия вебинаров → 2021 год

# Уметь выделять: что общего и чем различаются понятия (4-7 классы)



Серия вебинаров → 2021 год

## СРАВНИВАЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ понятия и РЕЗУЛЬТАТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ с помощью составления карт-ассоциаций и их анализа

<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> СОДАЕМ, ПОТРЕБЛЯЕМ, ...	<b>НОВОСТИ</b> СОЗДАЕМ, ВОСПРИНИМАЕМ, ...	<b>ЗНАНИЯ</b> ДОБЫВАЕМ, СОЗДАЕМ, ПОСТЕБЛЯЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМ, ПЕРЕДАЕМ, ХРАНИМ, ...	
😊 <b>ИДЕЯ</b> → ОСМЫСЛЕНИЕ. АНАЛИЗ → ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НА НОСИТЕЛЕ: ТЕКСТ, СХЕМА, РИСУНОК, МОДЕЛЬ, АУДИО, ВИДЕО	😊 <b>СОБЫТИЕ</b> → ОСМЫСЛЕНИЕ, АНАЛИЗ → ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НА НОСИТЕЛЕ: ТЕКСТ, СХЕМА, РИСУНОК, МОДЕЛЬ, АУДИО, ВИДЕО	😊 <b>ПРОБЛЕМА</b> → ГИПОТЕЗА → ЭКПЕРИМЕНТ→ ОСМЫСЛЕНИЕ, АНАЛИЗ → ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА НА НОСИТЕЛЕ: ТЕКСТ, СХЕМА, РИСУНОК, МОДЕЛЬ, АУДИО, ВИДЕО	😊 <b>ПРОБЛЕМА</b> → ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В ИСТОЧНИКАХ → ОСМЫСЛЕНИЕ, АНАЛИЗ → <b>ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА НА НОСИТЕЛЕ: ТЕКСТ, СХЕМА, РИСУНОК, МОДЕЛЬ, АУДИО, ВИДЕО</b>
<b>ПРОДУКТ</b> «ВСПЫШКИ» в СОЗНАНИИ и МЫШЛЕНИЯ: <b>придумал и <u>описал</u></b>	<b>ПРОДУКТ</b> ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО АБЛЮДЕНИЯ и МЫШЛЕНИЯ: <b>увидел и <u>описал</u></b>	<b>ПРОДУКТ</b> ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ и МЫШЛЕНИЯ: <b>исследовал и <u>описал</u></b>	<b>ПРОДУКТ</b> ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ИСТОЧНИКАХ и МЫШЛЕНИЯ: <b>нашел готовое и по своему <u>описал</u></b>

# Инструменты развития информационной компетентности

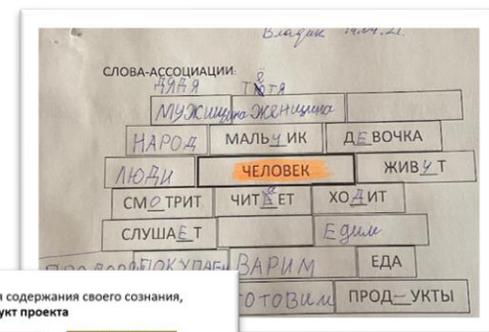
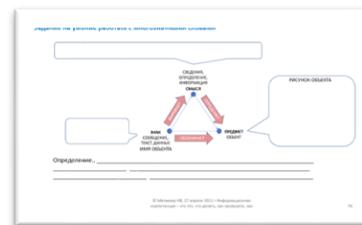
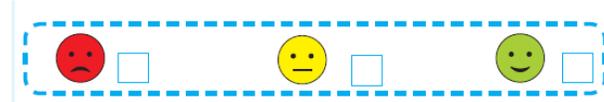
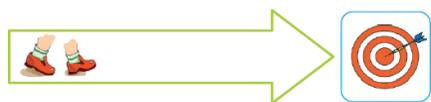
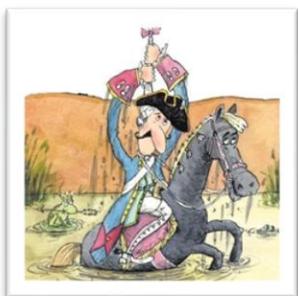
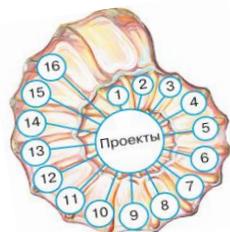


Серия вебинаров → 2021 год

**ИНСТРУМЕНТЫ:** иллюстрации, шкала настроения, шкала этапов урока (проекта) и шкала самостоятельности, светофор внимания, интеллект-карты (карты ассоциаций) и другие

Эти и другие **инструменты** помогают **ОСОЗНАТЬ** себя и свой путь от цели до результата, визуализируют абстрактные понятия и мышление.

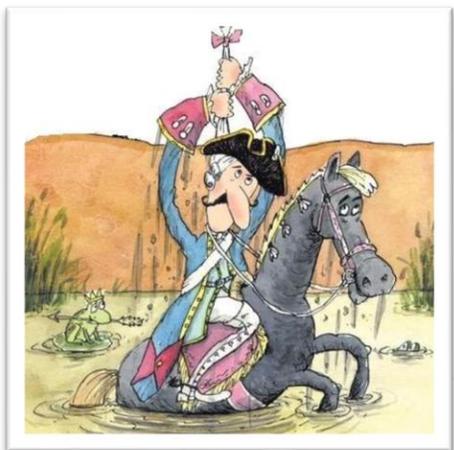
**Осознание** себя и своей деятельности, умение пользоваться методическими инструментами – это и есть **новый образовательный результат**, который является основанием для развития личности, для осуществления самопознания, самоидентификации, самооценки и для того, чтобы ребёнок мог нести личную ответственность за свои действия.



© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать



# Осознанные события – это инструмент развития ИК



**ИЗМЕРЕНИЕ – КАК УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ**

**Мозговой штурм как учебное событие**

**Моделирование как учебное событие**

**АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ как проектное событие**

**ИЗМЕРЕНИЕ – КАК УЧЕБНОЕ СОБЫТИЕ**

Измерение – это один из важнейших и наиболее трудных процессов в познавательной деятельности учащегося. Это процесс сбора количественных данных (информации) о чем-либо в целях выявления закономерностей, связей и отношений.

Включает в себя взаимодействие человека с объектом измерения, сбор информации, ее обработка, анализ, интерпретация, представление результатов и достоверности (точности) измерения, интерпретация (субъект измерения). Измерять можно длину, ширину, высоту, расстояние, площадь, вес, объем, скорость, силу и др.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

**Мозговой штурм как учебное событие**

Мозговой штурм (метод мозгового штурма) – это коллективный метод решения проблемы, который предполагает активное участие всех участников группы. Метод основан на свободном выражении идей и мнений, а также на взаимном стимулировании творчества.

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

**АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ как проектное событие**

Метод анализа документов позволяет получить сведения о фактах, прошедших событиях, наблюдениях за которыми уже невозможно или очень трудно наблюдать.

Анализ документов может быть качественным (свободной формой, полагаясь на интуитивные обобщения) и количественным (содержит анализ, основанный на идентификации признаков объектов) и подструктурированным.

К числу документов относятся: 1) информационные материалы в любой форме; 2) статистические данные; 3) картографические изображения (планы, фото и т.п.); 4) аудиовизуальные материалы; 5) текстовые материалы (книжки, статьи, документы в машиночитаемой форме (дискеты, компакт-диск и т.п.).

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

**Моделирование как учебное событие**

Моделирование – это важнейшее учебное событие, метод познания окружающего мира, выбор образно-наглядного заместителя/заменителя исследуемого объекта (явления или предмета) и перенесение информации на этот объект на модель в целях его познания, управления или конструирования.

Объект самолет  
прототип или оригинал

«заместитель»  
объекта самолет  
модель

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

© Матвеева НВ, 27 апреля 2021 г Информационная компетенция – что это, что делать, как проверить, как организовать

## Что делать?

1. Четко определиться с понятием «компетенция», понять, что компетенция является конкурентом общего развития и определить «золотую середину» между **деятельностным** и **компетентностным** подходом в школьном образовании.
2. Уделять должное внимание содержанию многозначного понятия «информация»: когда речь идёт о смысле, а когда о сообщении, о данных начиная с первого класса, для чего **необходима информатика в начальной школе**.
3. Довести до понимания детей и родителей роль **осознания себя**, своих «ХОЧУ», «МОГУ», «НАДО», которые определяют **УРОВЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ** выпускника.
4. Принять к сведению, что именно **ОСОЗНАННОСТЬ педагога, учителя** является определяющим, **главным фактором развития осознанности ученика**.
5. Научить школьников использовать **инструменты** (понятия, схемы, шкалы, карты ассоциаций, карты памяти, ситуационные задачи и пр.) в процессе **самообразования**, так как они **существенно повышают уровень учебной компетенции и качество восприятия информации за счет визуализации процесса познания**.



# ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

**1. Мы рассмотрели и увидели, что понятия «компетенции» и «новые компетенции»** – активно используются в педагогическом сообществе, но четко не определены, хотя есть много определений и пониманий (разных мнений).

**2. Мы выяснили, что информационно-технологическое образование** ставит цель воспитать грамотного пользователя и потребителя информации, обладающего **высоким уровнем информационной компетентности**.

**3. Мы осознали, что высокий уровень компетенции** в любой области – это **конкурент общего развития**, так как его достижение требует больших усилий, времени и иных ресурсов.

**4. Мы обосновали, что единственная компетенция** – в силу того, что она является **БАЗОВОЙ ОСНОВОЙ** достижения высокого уровня **конкурентоспособности выпускника** – это **ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ (компетентность)** и поэтому она заслуживает особого целенаправленного осознанного внимания и формирования начиная с первого класса, что должно определять **место информатики** в процессе её формирования.

**5. Мы вспомнили, что (и это важно довести до родителей и выпускников) высока роль осознания себя, своих «ХОЧУ», «МОГУ», «НАДО»,** так как именно они определяют достижение **высокого уровня ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ** выпускника, а для этого следует **научить детей самостоятельно** использовать такие **инструменты саморазвития, как понятия, схемы, шкалы, карты ассоциаций, карты памяти, ситуационные задачи и пр.**