



Цифровая грамотность учителя и учеников начальной школы

Цветкова М.С.

К.п.н., доцент, Профессор Российской академии естествознания

Автор УМК по Информатике для 3-4 классов
и курса Инфобезопасности

Ms-tsv@mail.ru

Этапы развития цифровой грамотности и новая грамотность в начальной школе

Этапы формирования структуры компетенций цифровой грамотности в начальной школе

- 1990-е годы: **Компьютерная грамотность** (работа с компьютером, программным обеспечением, техническая информационная безопасность при работе с компьютером)
- 2000-е годы: **Новая грамотность** в начальной школе (ЮНЕСКО). **Информационная грамотность** (работа с электронной информацией, новая читательская грамотность и новая математическая грамотность в цифровой среде, сайты и ЭОРы, электронные книги и учебники, электронные музеи и библиотеки)
- 2010-е годы:
 - **Информационно-медийная грамотность** (ЮНЕСКО). Новые жизненные умения в среде глобальных информационных потоков медиа (телевидения, СМИ, видеосервисов, блогов, социальных сетей, мобильной связи)и безопасное поведение в цифровой среде
 - **Коммуникативная грамотность и дистанционные сервисы** (работа с личными данными, в социальных сетях и средствах коммуникации мобильной связи, на платформах электронных учебников, электронного обучения социальная информационная безопасность и сетевой этикет)

Новые компетенции базовой цифровой грамотности (цифровой гражданин)

Новые компетенции цифровой грамотности

2020-е годы:

Информационно - технологическая грамотность на основе использования цифровых систем с искусственным интеллектом и облачных технологий.

Новые умения: цифровой след в электронных государственных сервисах и цифровой образовательной среде, электронное портфолио в межпредметных умениях на основе ИКТ, социализация детей в цифровом окружающем мире, киберугрозы цифрового мира и безопасное поведение детей

Гаранты формирования базовой цифровой грамотности в начальной школе

- «Информатика» (комплекс всех видов грамотности в составе цифровой грамотности)
- «Технология». Модуль «Робототехника», модуль «ИКТ» (ИТ-грамотность)
- «Информационная безопасность»
- В предметах на основе проектов с использованием ИКТ:
- Филологические предметы (информационная и коммуникационная грамотность)
- Искусство (информационная и медийная грамотность)
- Окружающий мир (коммуникативная грамотность)

Новые вызовы – от информационного пространства к киберпространству с ИИ

Особенности 2020-...

Информационное пространство трансформируется в киберпространство с Искусственным интеллектом

Кибер объекты становятся участниками социума как физические, так и виртуальные

Кибер миры и объекты становятся посредниками между людьми, подменяют людей в коммуникациях и отношениях, включены в глобальные коммуникации и цифровые системы

Киберфизические системы и ИИ включаются в профессии и в жизнь (умные системы, вещи, машины, дома...)

Новые вызовы – от информационного пространства к киберпространству с ИИ

Особенности развития информационного общества в системах цифровой экономики 2020-2030

Новые компетенции в составе цифровой грамотности:

- Новая медийная грамотность в условия дополненной AR и виртуальной VR реальности (новые компетенции работы и восприятие информации в виртуальной среде кибермиров с новыми устройствами и средами)
- Кибефизическая грамотность в условиях развития кибер систем с ИИ (работа с множеством кибер устройств и кибер объектами в быту, жизни, в учебе, труде)
- Коммуниктивная грамотность в условиях глобальных информационных систем с ИИ и посредников-роботов и умных вещей в киберсетях
- Профилактика киберугроз и защита человека в киберпространстве: противодействие ИТ-зависимости, психологическая защита, профилактика и поддержка социально безопасного поведения в киберпространстве и социуме

Человек в новой трансформации цифрового мира

Развитие компетенций цифровой грамотности в условиях трансформации цифрового пространства и высокой динамики ИТ инноваций, сращивания кибер систем и социума

Новые аспекты цифровой грамотности:

- **Человек и цифровые устройства и системы** (многообразие цифровых устройств и систем и их использование в жизни)
- **Человек и цифровая информация** (электронная, интерактивная, виртуальная реальность, гибридная цифровая среда, объединяющая людей, программы, машины, вещи)
- **Человек и цифровые коммуникации** (объединяющие сети, СМИ, людей, Интернет вещей, киберсистемы и цифровые устройства)
- **Человек и цифровое государство**, экономика, безопасность (цифровые услуги, сервисы, платформы, ресурсы, защита людей, общества, экономики и государства от кибер атак и информационных войн)
- **Человек и цифровизация профессий** (встраивание киберсистем и цифровых ресурсов и сервисов в профессии)
- **Человек и его здоровье в цифровом мире** (влияние киберпространства на формирование личности, общества и культуры)
- **Человек и творчества** (влияние киберпространства на инструменты творчества и сферы творчества будущего)

Структура компетенций базовой цифровой грамотности (цифровой гражданин)

Первичные компетенции ЦГ как часть новой грамотности начальной школы:

- Компьютерная грамотность: работа с компьютером и дополнительными цифровыми устройствами, с программным обеспечением разного назначения; алгоритмическое мышление; техническая информационная безопасность
- Информационная и медийная грамотность: работа с электронной информацией из разных цифровых источников; понимание мультимедиа и интерактивной информации, дополненной реальности и гипертекстов, анализ информации и знание о формах использования электронных услуг.
- Коммуникативная грамотность: работа в средствах сетевых социальных коммуникаций, сервисах видео взаимодействия, социальная и личная информационная безопасность и сетевой этикет.
- Технологическая грамотность: пробы использования новых ИКТ в учебной среде и межпредметной деятельности на основе проектов, умения воспользоваться ресурсами Цифровой образовательной среды страны

Матрица компетенций Базовой цифровой грамотности

Компетенции ЦГ	Жизненные Я и цифровой мир	Социальные Я и общество, государство	Профильные Я и профессия
Компьютерная грамотность	Применять компьютер, цифровые устройства и программы в жизненных ситуациях, соблюдать правила сбережения здоровья	Применять компьютер и цифровые ресурсы и сервисы в обучении, социальной деятельности, цифровых услугах государства, ответственно относиться к цифровому оборудованию	Применять компьютер и цифровые ресурсы в профессии, соблюдать правила сбережения здоровья
Информационная и медийная грамотность	Безопасно работать с цифровой информацией и медиа в сетях для личного развития и познавательной деятельности	Безопасно работать с цифровой информацией и медиа с публичном пространстве, соблюдать правовые нормы защиты информации коммуникаций в цифровой среде	Применять цифровую информацию и медиа для профессионального роста и обновления компетенций
Коммуникативная грамотность	Включиться в цифровые коммуникации с личной безопасностью	Включиться в цифровые коммуникации с социальной ответственностью, в электронное обучение и соц. сервисы	Применять цифровые коммуникации и сервисы в профессии
Технологическая грамотность	Понимать назначение ИТ в жизни, разбираться в приборах и сервисах ИТ в быту	Понимать влияние новых ИТ на развитие общества, включаться в новинки в общественном пространстве	Гибко адаптироваться под новые ИТ в профессии

Структура компетенций цифровой грамотности для социализации ученика

Актуальные направления развития новых компетенций ЦГ в разделе Программы воспитания (социализация учеников), актуализированы к 2020 году

- **Медиа-информационная грамотность**
 - работа с медиаресурсами, гипертекстами (как новых компетенций читательской грамотности), сайтами музеев и библиотек в целях просвещения и воспитания, цифровой образовательной средой
 - информационная гигиена (личные жизненные компетенции безопасной работы с цифровыми устройствами и сервисами в жизни, в том числе правовая культура в сфере ИБ), глобальными медиа в условиях информационных войн, критическое мышление
- **Коммуникативная грамотность**
 - общие компетенции дистанционного обучения, профилактика асоциального поведения
 - позитивное и безопасное социальное включение в цифровые гос. услуги, в том числе в средства для детей мобильных сетей, цифровой коммерции и обеспечения личной безопасности
- **Компьютерная и технологическая грамотность** (пробы ИТ инноваций, новых цифровых устройств в учебной работе, формирование представлений о цифровизации профессий)

Цифровая грамотность и начальная школа 21 века

- Цифровая грамотность (ЦГ) как новая грамотность наряду с читательской и математической стала неотъемлемой частью всеобщей грамотности. Начальная школа должна быть гарантом формирования первичной цифровой грамотности.
- Освоение ЦГ массово в начальных школах можно гарантировать в рамках обязательного не менее 70 часов компьютеризированного курса Информатики, причем силами учителя начальной школы.
- Включение ЦГ как обязательной части в предметные результаты по Информатике и метапредметные результаты по итогам формирования универсальных учебных действий (ИКТ компетенции) в ФГОС НОО и в подготовку педагогов. Пока опыт реализации ФГОС НОО не дал массовой цифровой грамотности должного уровня детей и учителей начальной школы
- **Каждый учитель начальной школы должен включить базовую цифровую грамотность в свои компетенции**

Цифровой мост – начальная школа 21

Цифровая среда
дома

1 класс
моб. связь и
цифровое ТВ



Цифровая среда
дома + ЦОС +
ИОС в школе

2-4 классы
компьютеры,
ИОС школы и
вхождение в
ЦОС



Учитель
начальной
школы в системе
базовой
(жизненной и
социальной)
цифровой
грамотности и
участия в ЦОС
как госуслуге



Учитель начальной
школы в системе
своей профильной
цифровой
грамотности: по
курсу информатики
и информационной
безопасности
(гаранта начальной
ЦГ детей), ИКТ
активности в
Информационной
среде школы для
программы
воспитания
(социализации
детей в цифровой
среде)

Курс информатики в начальной школе – гарант цифровой грамотности детей

- Курс информатики с компьютерным сопровождением в 3-4 классах (70 часов)
- Обязательный курс Информационной безопасности в начальной школе во 2 классе (30 часов)

Основные линии курсов:

- Информационная безопасность (30 часов)
- Информатика : линия «Работа с информацией» (минимум 25 часов)
- Информатика : линия «Практика работы на компьютере» (минимум 30 часов с использованием компьютеров школьниками)
- Информатика : линия «Проекты на основе ИКТ» (минимум 15 часов с использованием компьютеров школьниками)

Содержание курса инфобезопасности 2 кл

Модуль 1. Правила безопасной работы в сети Интернет с мобильным телефоном.

Модуль 2. Правила безопасной работы в сети Интернет с планшетом или на компьютере.

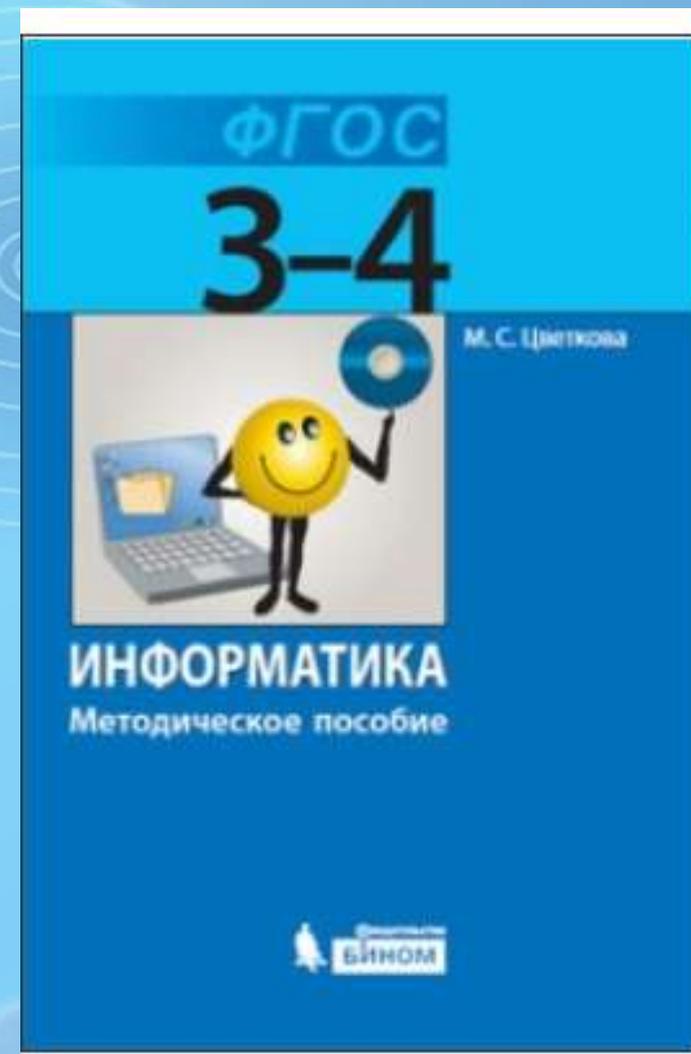
Модуль 3. Путешествуем в сети Интернет.

Модуль 4. Правила безопасной работы в социальной сети.



Модель курса 3-4 кл (Информатика)

<http://lbz.ru/books/750/>



Состав курса по УМК по информатике Могилева и Шретковой

Методическое
(поурочное) пособие к
УМК



Учебники 3 и 4 кл

Рабочие тетради 3 и 4 кл

Задачник 3 и 4 кл

Учебное пособие 3-4 –
творческие работы и
проекты на основе ИКТ

Учебное пособие по
инфобезопасности 2-4



Электронные формы
Учебников 3 и 4 кл

Интерактивные Рабочие
тетради (открытый ресурс)

Медиа уроки Мир
информатики (открытый
ресурс)

Виртуальные лаборатории
(алгоритмика)
Открытый ресурс

Электронное приложение к
курсу по Инфобезопасности
Открытый ресурс



Авторская мастерская на
www.LBZ.ru
Форум для учителей

www.LBZ.ru
Конкурс для учителей

Рабочая программа
3 и 4 кл (скачать)

Открытый онлайн курс
(72 часа)
<http://ruseru.ru/learning/nachalnaya-shkola/infnach/>

Контакты Цветковой М.С.

Форум - <http://lbz.ru/metodist/communication/forum/forum15/>

Авторская мастерская Информатика -
<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/5/>

ИБ- <http://lbz.ru/metodist/authors/ib/>

Контакты - Ms-tsv@mail.ru, 8-903-737-06-60

Видеолекции к УМК - <http://lbz.ru/metodist/content/video/tcvetkova4.php>

Ресурсы автора

- www.infolymp.ru
- www.rusere.ru