

**Северо-Восточное управление министерства образования и науки  
Самарской области**

**Единый методический день**

**Тема: «Формирование функциональной грамотности на  
уроках информатики»**

**Хасаншина Фарзания Минрашитовна**

**учитель информатики**

**ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково**

Современный работодатель предпочитает приглашать на работу не просто напичканного знаниями выпускника школы или вуза, а того, кто эти знания умеет и готов применить в деле, а так же готов и умеет добыть недостающие знания, коммуникабелен и умеет работать в коллективе.

С 2000 года Россия стала участвовать в международных исследованиях PISA — Program for International Student Assessment, направленных на получение данных для сравнительной оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся. В большинстве стран именно к этому возрасту заканчивается базовое обучение школьников. Эти исследования проводятся 1 раз в 3 года. Последнее проводилось в 2014 году.

Цель мониторинга качества образования в школе PISA - оценка способности применять в реальной жизни знания, полученные за школьной скамьей. Объект исследования - образовательные достижения учащихся 15-летнего возраста. В большинстве стран в этом возрасте заканчивается обязательное школьное обучение, а национальные программы обязательного среднего образования еще не так сильно различаются, как в старших классах.

Хорошая школа должна привить навыки решения реальных жизненных проблем и самостоятельной работы с информацией. Это называется «функциональной грамотностью», и именно эта самая функциональная грамотность является объектом мониторинга качества образования в школе Programm for International Student Assessment (PISA). Этот термин отражает общеучебную компетенцию, что на современном этапе обеспечивается за счет внедрения Федерального образовательного стандарта (далее ФГОС) всех ступеней образования. Лишь функционально грамотная личность способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

**Функциональная грамотность складывается из:**



**Общая грамотность:** написать сочинение, реферат; считать без калькулятора; отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов; написать заявление, заполнить какие-либо анкеты, бланки.

**Компьютерная:** Компьютерная грамотность — это наличие знаний и умений работать с информацией с помощью современного инструмента: компьютер. Искать информацию в сети Интернет; пользоваться электронной почтой; создавать и распечатывать тексты; работать с электронными таблицами; использовать графические редакторы.

**Грамотность действий в чрезвычайных ситуациях:** оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему; обратиться за экстренной помощью к специализированным службам; заботиться о своем здоровье; вести себя в ситуациях угрозы личной безопасности.

**Информационная:** находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий и др. печатных текстов; читать чертежи, схемы, графики; использовать информацию из СМИ; пользоваться алфавитным и систематическим каталогом библиотеки; анализировать числовую информацию.

**Коммуникативная:** работать в группе, команде; расположить к себе других людей; не поддаваться колебаниям своего настроения, приспосабливаться к новым, непривычным требованиям и условиям, организовать работу группы.

**Владение иностранными языками:** перевести со словарем несложный текст; рассказать о себе, своих друзьях, своем городе; понимать тексты инструкций на упаковках различных товаров, приборов бытовой техники; общаться с зарубежными друзьями и знакомыми на различные бытовые темы.

**Грамотность при решении бытовых проблем:** выбирать продукты, товары и услуги (в магазинах, в разных сервисных службах); планировать денежные расходы, исходя из

бюджета семьи; использовать различные технические бытовые устройства, пользуясь инструкциями; ориентироваться в незнакомом городе, пользуясь справочником, картой.

**Правовая и общественно-политическая грамотность:** отстаивать свои права и интересы; объяснять различия в функциях и полномочиях Президента, Правительства, Государственной Думы; объяснять различия между уголовным, административным и дисциплинарным нарушением; анализировать и сравнивать предвыборные программы разных кандидатов и партий.

Данные качества функционально грамотной личности могут и должны рассматриваться как портрет современного выпускника школы.

Формирование функциональной грамотности школьников на уроках информатики возможно через решение трех основных задач:

- Достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу учащегося и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и возможность самообразования.
- Формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей средствами ИКТ.
- Накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на гуманистических отношениях.

В эпоху цифровых технологий функциональная грамотность развивается параллельно с компьютерной грамотностью, следовательно, для успешного развития функциональной грамотности школьников и достижения ключевых и предметных компетенций на уроках информатики необходимо соблюдать следующие условия:

- учебный процесс ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности на основе ИКТ;
- обучение на уроках информатики должно носить деятельностный характер;
- предоставляется возможность для приобретения опыта достижения цели;
- правила оценивания знаний и учений должны отличаться чёткостью;
- используются продуктивные формы групповой работы;
- обеспечить переход от фронтальных форм обучения коллектива к реализации индивидуальной образовательной траектории каждого учащегося, а также использования проектной деятельности.

Работа с текстом на уроках информатики и ИКТ осуществляется мною как в коллективной форме, так и в индивидуальной с 7-го по 11-й классы. В качестве примеров текстов я использую текст параграфов учебника по информатике или его части, тексты которые используются в задании 12 ОГЭ а также текст из дополнительных источников: энциклопедий, печатных изданий с информацией по предмету информатика, сайтов сети

Интернет. С целью развития межпредметных связей можно выбирать тексты из других предметных областей. Первоначально использую коллективную форму работы. Работу над текстом осуществляю с учащимися по следующему плану:

1. Определяем тему текста.
2. Выделяем главную мысль (главный объект).
3. Подбираем заголовки к тексту. Выбираем наиболее точный заголовок.
4. Выделяем в тексте части (определяем дополнительные объекты, о которых идет речь).
5. Устанавливаем связь между частями текста (между главным и дополнительными объектами).

Далее даю задание представить эту текстовую информацию в одном из вариантов, одинаковом для всего класса: в виде списка, таблицы, схемы или рисунка. При этом мы с учащимися вспоминаем особенности списка (нумерованного, маркерowanego или многоуровневого), табличной формы представления информации, схемы или рисунка (графической формы), правила их оформления. Учащиеся выполняют задание в тетради по информатике или за компьютером, а учитель контролирует их работу и дает индивидуальные консультации. Такой урок позволяет перейти от информационно-объяснительных (традиционных) методов обучения к деятельностным. Формирование знаний и развитие личности учащихся в процессе обучения происходит через организацию их деятельности на уроке.

Технология обобщения и систематизации знаний учащихся, которая используется на таких уроках, дает свои плоды. Работа с текстом позволяет развивать:

- внимание;
- смысловую догадку;
- умение выделять главное, существенное;
- умение четко формулировать мысль;
- навыки оценочного анализа, абстрагирования, обобщения;
- умение сделать вывод в соответствии с поставленной целью;
- коммуникативные способности;
- навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

Подобная работа с текстом на уроке закрепляет межпредметные связи, позволяет ученику лучше понять материал, а учителю убедиться в том факте, что ученик понял материал и судить о качестве его знаний. В зависимости от темы урока и цели при работе с текстом я использую и информационные компьютерные технологии.

Компьютер, его программное обеспечение, современное интерактивное оборудование сегодня являются активными помощниками учителя. При работе с компьютером наглядно происходит связь теории и практики, повышается мотивация к изучению предмета.

Задания с применением компьютерной технологии для работы с текстом на уроках информатики и ИКТ могут преследовать следующие цели:

- знакомство с инструментами работы в среде текстового редактора (процессора) или другой компьютерной технологии для создания простого или сложного текстового документа или объекта с текстовой, графической информацией или с изображением;
- закрепление знания правил оформления списков, таблиц, схем, изображений или текста в целом;
- закрепление навыков использования синтеза технологий для создания сложного текстового документа или гипертекста;
- приобретение и закрепление навыков использования инструментов форматирования документа, с целью расстановки акцентов в тексте;
- знакомство с этическими нормами и закрепление навыков соблюдения этих норм при электронной переписке.

Приведу примеры заданий работы с текстом на уроках информатики и ИКТ и варианты выполнения некоторых из них.

### **Задание 1.**

Познакомьтесь с примером оформления маркерowanego списка в учебнике «Информатика и ИКТ 8» автора Н. Д. Угриновича, §1.1.3 «Человек и информация», в разделе «Способы восприятия информации». Оформите сведения о свойствах информации, используя материал указанного параграфа, в виде маркированного списка. Свойства запишите в виде существительных. Используйте, пожалуйста, знания русского языка и литературы.

Выполненное задание может выглядеть так, как представлено далее.

Информация обладает следующими свойствами:

- понятность;
- полнота;
- точность;
- достоверность;
- актуальность;
- полезность.

Задание оформить информацию в виде списка и дать учащимся и при записи лекции в тетрадь.

Параллельно его сразу и проверять. Подобное задание можно выполнять и с использованием компьютера.

## **Задание 2.**

Составьте текстовый документ с информацией о правилах безопасности в сети Интернет.

Пожалуйста, руководствуйтесь заданными условиями:

- Осуществите поиск информации в сети Интернет.
- Озаглавьте текст. Точка в заголовке компьютерного документа не ставится. За исключением изданий для начинающих читать детей. В заголовке из двух самостоятельных предложений между ними ставят точку, а в конце опускают. Если такой заголовок не умещается в одну строку, его желательно разбить на строки так, чтобы точка попадала внутрь строки, тогда заголовок будет более четко восприниматься как единый. Остальные знаки препинания сохраняются. Шрифт – Times New Roman, размер шрифта (кегель) – 14. Выравнивание – по центру. Настройки абзаца: интервал После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный.
- Основной текст форматируйте следующим образом: Шрифт – Times New Roman, размер шрифта (кегель) – 12, выравнивание – по ширине. Настройки абзаца: интервал Перед – 12 пт., После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный, первая строка – Отступ на: 1,25 см.
- Вставьте номера страниц, если текст получился многостраничным.

Используйте меню Вставка-Колонтитулы-Номер страницы-Внизу страницы- Простой номер 3.

- Подпишите работу в конце документа, указав следующую информацию: ученик (-ца) 9 «Б» кл. ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково Камышлинского р-на Самарской области И. Иванова. Примените выравнивание – по правому краю. Текст «Камышлинского р-на Самарской области И. Иванова» набирайте с нерастяжимыми пробелами. Нерастяжимый пробел {shift+ctrl+«пробел»} не позволяет слова, между которыми он вставлен, располагать на разных строчках. Во второй половине учебного года такое задание может выглядеть так:

Составьте текстовый документ с информацией о правилах безопасности в сети Интернет.

Пожалуйста, руководствуйтесь заданными условиями:

- Осуществите поиск информации в сети Интернет.
- Озаглавьте текст. Шрифт – Times New Roman, выберите размер шрифта (кегель) – 14.
- Основной текст форматируйте следующим образом: Шрифт – Times New Roman. Настройки абзаца: интервал Перед – 12 пт., После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный, первая строка – с Отступом.
- Подпишите работу в конце документа.

Учащиеся уже должны запомнить основные правила компьютерного оформления текста в подобной работе. Перед учителем стоит задача мотивировать их к этому.

## **Задание 3.**

Представьте информацию из учебника «Информатика и ИКТ 10» автора Н. Д. Угриновича, § 1.1.1. «Кодирование текстовой информации», раздела «Кодировки русского алфавита» в

табличной форме. Примените, пожалуйста, знания русского языка и информатики. Задание выполняйте в тетради по информатике.

Следующее задание можно выполнить в тетради, а можно создать и компьютерный текстовый документ.

#### **Задание 4.**

Дополните информацию учебника «Информатика и ИКТ 10» автора Н. Д. Угриновича, § 1.3. «Кодирование звуковой информации», раздела «Звуковые редакторы» информацией в табличной форме, используя возможности сети Интернет. Примените, пожалуйста, знания русского языка и ИКТ, при необходимости примените правила переноса таблицы.

#### **Задание 5.**

Представьте информацию из учебника «Информатика и ИКТ 10» автора Н. Д. Угриновича, § 2.4. «Всемирная паутина», раздела «Технология WWW» в графической форме. Примените, пожалуйста, знания геометрии и черчения

#### **Задания 6.**

Найди ошибки в следующих предложениях и выяви их сущность:

1. Информация храниться, передается и обрабатывается в произвольной форме.
2. Свойство информации «Актуальность» – важно и существенно всегда.
3. Информатика – это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.

Ответы:

1. Информация храниться, передается и обрабатывается в символьной (знаковой) форме.
2. Свойство информации «Актуальность» – важно и существенно для настоящего времени.
3. Информатика – это наука, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.

#### **Задание 7.**

*Определите, правильно или ложно данное утверждение.*

1. Человек хранит, передает и обрабатывает информацию	Да/нет
2. Существует 8 способов восприятия информации	Да/нет
3. Информация, информатика, информационные процессы не связаны между собой	Да/нет
4. Существует 5 видов информации	Да/нет
5. Компьютер воспринимает информацию с помощью двоичных кодов	Да/нет
6. Информатика – наука, изучающая методы получения, накопления, обработки и передачи информации с помощью компьютера	Да/нет
7. Объективность, достоверность, полезность, актуальность – не являются свойствами информации	Да/нет
8. Существует 3 типа информационных процессов	Да/нет



9. Количество информации можно вычислить с помощью формулы	Да/нет
10. Языки делятся на естественные и формальные	Да/нет

Ответ:

1. Человек хранит, передает и обрабатывает информацию	да/нет
2. Существует 8 способов восприятия информации	Верно/неверно
3. Информация, информатика, информационные процессы не связаны между собой	Верно/неверно
4. Существует 5 видов информации	Верно/неверно
5. Компьютер воспринимает информацию с помощью двоичных кодов	Верно/неверно
6. Информатика – наука, изучающая методы получения, накопления, обработки и передачи информации с помощью компьютера	Верно/неверно
7. Объективность, достоверность, полезность, актуальность – не являются свойствами информации	Верно/неверно
8. Существует 3 типа информационных процессов	Верно/неверно
9. Количество информации можно вычислить с помощью формулы	Верно/неверно
10. Языки делятся на естественные и формальные	Верно/неверно

### Задание 8.

Определи по схеме информационный процесс



### Задание 9.

Перекодируйте словесную информацию в виде схемы.

Обработка информации подразумевает преобразование ее к виду, отличному от исходной формы или содержания информации. Процесс изменения информации может включать в себя, например, такие действия как численные расчёты, редактирование, упорядочивание, обобщение, систематизация и т. д. Результаты обработки информации в дальнейшем используются в тех или иных целях, например: получение новой информации из уже известной путем логических рассуждений или математических вычислений (например, решение геометрической задачи); изменение формы представления информации без изменения ее содержания (например, перевод текста с одного языка на другой); упорядочение (сортировка) информации (например, упорядочение расписания движения поездов по времени их отправления).

Ответ: обработка информации

### **Задание 10.**

Приведите свои примеры профессий, в которых основным видом деятельности является работа с информацией.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Задание 11.**

Приведите примеры ситуаций, в которых вы являетесь источником информации, приемником информации. Какую роль за сегодняшний день вам чаще приходилось выполнять?

Ответ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Для эффективного формирования функциональной грамотности на уроках информатики можно использовать методы активного обучения на основе реальных ситуаций. Яркими примерами таких методов являются кейс-метод и метод проектов.

Суть кейс-технологии состоит в том, что обучающимся дается описание определенной ситуации, с которой столкнулась реальная организация в своей деятельности или которая смоделирована как реальная. Обучающиеся должны ознакомиться с проблемой и обдумать способы ее решения. В группе происходит коллективное обсуждение приведенного случая из практики.

Кейс-технология - это общее название технологий обучения, представляющих собой методы анализа. К кейс-технологиям относятся: метод ситуационного анализа; ситуационные задачи и упражнения; анализ конкретных ситуаций (кейс-стадии); метод

кейсов; метод инцидента; метод ситуационно-ролевых игр; метод разбора деловой корреспонденции; игровое проектирование; метод дискуссии.

Что из себя представляет кейс? Кейс - это полный комплект учебно-методических материалов разработанных на основе производственных ситуаций, формирующих у обучающихся навыки самостоятельного конструирования алгоритмов решения производственных задач. Можно сказать, что кейс - это единый информационный комплекс. Как правило, кейс состоит из трех частей: вспомогательная информация, необходимая для анализа кейса; описание конкретной ситуации; задания к кейсу. Кейс может быть представлен в бумажном виде, электронном или в форме видео-документации.

Кейс активизирует слушателей и позволяет выполнить практическую работу, развивая аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых "один на один" с реальными ситуациями.

Использование кейсов при изучении информационных технологий позволяет научиться организовывать изучение объекта, работать с данными, уметь понимать, создавать, анализировать и обрабатывать их, а также работать с неструктурированной информацией - ее поиском, проверкой, формализацией, обработкой и хранением. У обучаемых быстро развиваются необходимые навыки, позволяющие им осуществлять действия и процедуры в сфере тех информационных технологий, с которыми им придется сталкиваться во время своей практической деятельности. Преимуществом кейсов является возможность оптимально сочетать теорию и практику, что представляется достаточно важным при подготовке учеников.