

2. Мудрость тысячелетий : энциклопедия / авт.-сост. В. Балязин. — М. : ОЛМА Медиа Групп, 2010.
3. Педагогический словарь : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Загвязинский, А. Ф. Закирова, Т. А. Строкова [и др.] ; под ред. В. И. Загвязинского, А. Ф. Закировой. — М. : Издательский центр «Академия», 2008.
4. Проектные задачи в начальной школе : пособие для учителя / А. Б. Воронцов, В. М. Заславский, С. В. Егоркина и др. ; под ред. А. Б. Воронцова. — М. : Просвещение, 2011.
5. Реализация новых стандартов в начальной школе средствами системы Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова : пособие для учителя 1-го класса / под ред. А. Б. Воронцова. — М. : ВИТА-ПРЕСС, 2011. — Сер. «Новые образовательные стандарты».
6. Савенков, А. И. Методика исследовательского обучения младших школьников / А. И. Савенков. — Самара : Учебная литература, 2006.
7. Савенков, А. И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников / А. И. Савенков. — СПб., 2004.
8. Сучкова, И. А. Методика работы над текстом-рассуждением при подготовке исследовательского проекта в начальной школе / И. А. Сучкова // Нижегородское образование. — 2010. — № 1.



## ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

И. Н. МОХОВА,  
старший преподаватель кафедры начального образования НИРО,  
аспирант кафедры общей педагогики НГПУ  
*mohovairina@mail.ru*

В статье рассматриваются понятие «информационные технологии», а также возможности и проблемы использования информационных технологий в начальной школе, формирования универсальных учебных действий в исследовательской деятельности.

The article deals with the problem of using the Information technology at primary school. The author also tackles the problem of forming the universal, educational actions in research activity.

**Ключевые слова:** *информационные технологии, универсальные учебные действия, исследовательская деятельность*

**Key words:** *Information technology, the universal educational actions, the research activity*

**П**онятие «технология» — одно из наиболее часто используемых и неоднозначных в современной педагогике. Существуют различные точки зрения на возможности применения этого понятия в образовательном процессе, однако нет общепринятой трактовки и единого подхода к определению сущности производных от него понятий (педагогическая и образовательная технологии и др.).

Технологический подход активно разрабатывается в отечественной педагогике (В. П. Беспалько, В. И. Богомолов, В. В. Гузеев, В. И. Загвязинский, Л. В. Загрекова, М. В. Кларин, В. В. Николина, Е. С. Полат, Г. К. Селевко и др.). Однако технологические идеи в дидактике и педагогике не являются абсолютно новыми: еще Я. А. Коменский высказал мысль о технологизации процесса обучения. Опираясь на принцип природосообразности, он сформулировал одну из важнейших идей любой технологии — гарантированность результата. Результат определяет механизм обучения: «искусство учить всему», «учить быстро», «чтобы не было обременения и скуки», «учить основательно». На основе обобщения идей Я. А. Коменского была построена некоторая система (модуль), которая является базовым звеном (ядром) любой технологии в образовании: цель — сред-

В каком-то смысле все педагогические технологии (понимаемые как способы) являются информационными, так как учебно-воспитательный процесс всегда сопровождается обменом информацией между педагогом и обучаемым.

ства — правила использования — результат [3, с. 13—15].

В современном обществе сформировался новый вид технологий — информационные технологии (далее ИТ), под которыми будем понимать «совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы» [5; 6].

На основе данного определения выделим ряд структурных компонентов ИТ: объект, цель, средства и методы — и обоб-

щенно представим их на схеме на с. 43.

Главную роль в ИТ играет информация, под которой будем понимать сведения, представленные с помощью средств ИТ.

По мнению В. И. Загвязинского, «в каком-то смысле все педагогические технологии (понимаемые как способы) являются информационными, так как учебно-воспитательный процесс всегда сопровождается обменом информацией между педагогом и обучаемым» [2, с. 116]. Таким образом, в рамках настоящей статьи под информационными технологиями обучения, применяемыми в образовательном процессе, мы будем понимать «педагогическую технологию, использующую специальные способы, программные и технические средства (кино-, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией» [9, с. 68]. Цель ИТ — работа с информацией, точнее — ее «производство для анализа человеком и принятия решения для выполнения какого-либо действия» [3; 9].

Определение цели, сущности и компонентов ИТ создает условия для решения проблемы исследования возможностей использования информационных технологий в образовании, в том числе в начальной школе.

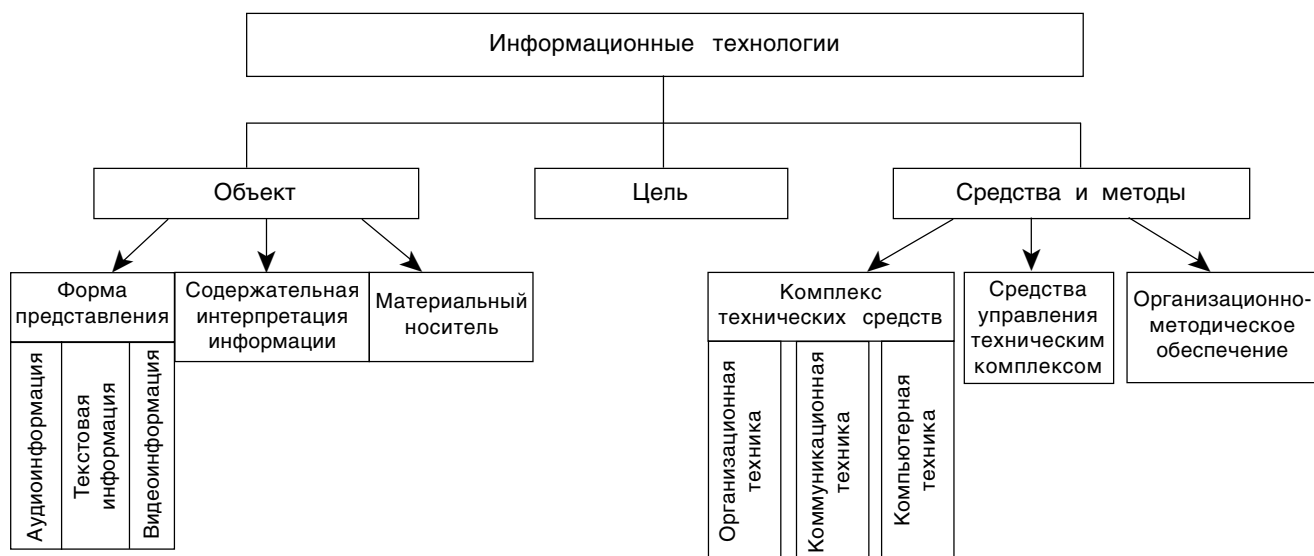
В. И. Загвязинский отмечает: «Нельзя забывать о том, что передача информации сама по себе еще не обеспечивает передачи знаний, культуры, и поэтому информационные технологии предоставляют педагогам очень эффективные, но вспомогательные средства» [1, с. 124]. Этому исследователю принадлежит и формулировка целей использования ИТ:

✓ развитие личности обучаемого и подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества;

✓ реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества;

✓ интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса.

Структурные компоненты информационных технологий



Перечисленные педагогические цели определяют актуальность использования ИТ в образовательном процессе. В то же время мы согласны с мнением, что «технологический подход к процессу обучения имеет право на существование в контексте новой парадигмы только в том случае, если он трансформируется в инструмент, обеспечивающий лично ориентированный, гуманистический характер всего процесса обучения» [1; 3].

Федеральный государственный стандарт начального общего образования (далее ФГОС НОО) предполагает «ориентацию на результат образования как системообразующий компонент стандарта», при котором «развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий», «познание и освоение мира» одновременно «составляют цель и основной результат образования» [7]. Универсальные учебные действия (далее УУД) — новое понятие, обозначающее в широком смысле «умение учиться», в более узком — «совокупность способов действия учащегося», которые обеспечивают «самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включающих организацию этого процесса». Рассматрива-

ются следующие группы УУД: личностные, регулятивные, коммуникативные, познавательные [5, с. 27—31].

Одним из требований ФГОС НОО к формированию метапредметных результатов на ступени начального общего образования является использование средств ИТ для решения коммуникативных и познавательных задач. Информационные технологии дают возможность:

- ✓ осуществлять свободный доступ к культурной, учебной и научной информации;
- ✓ преобразовывать информацию;
- ✓ представлять информацию в том или ином виде;
- ✓ осуществлять взаимодействие, сотрудничество и др.

В данной статье информационные технологии рассматриваются:

- ✓ как информационно-техническое средство обслуживания образовательных потребностей младшего школьника, способствующее саморазвитию его личности;
- ✓ как средство создания благоприятных условий развития детской любознательности, познавательной активности и инициативности; самостоятельного познания окружающего мира через исследова-

тельную деятельность, которую важно развивать именно с детского возраста.

Понятие «исследовательская деятельность» определяется как «совокупность целесообразных действий поискового характера, ведущая к открытию неизвестных для учащихся фактов; теоретических знаний и способов деятельности» [4, с. 17].

Однако исследовательскую деятельность школьников принято называть учебно-исследовательской, так как она направлена, прежде всего, на овладение необходимыми знаниями для осуществления поиска новой информации, усвоения способов самостоятельного познания.

Цель учебно-исследовательской деятельности соответствует требованиям ФГОС НОО, поскольку предполагает развитие личности обучающегося через «при-

обретение функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития исследовательского типа мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе субъективно новых знаний» [7].

Обобщая вышесказанное, заметим, что средства ИТ имеют универсальную направленность, многофункциональны, играют главную роль в создании информационного пространства при организации исследовательской деятельности младшего школьника.

Представим возможности использования информационных технологий в формировании универсальных учебных действий младших школьников на разных этапах исследовательской деятельности (см. таблицу 1).

Таблица 1

## Возможности информационных технологий в формировании универсальных учебных действий младших школьников

№ п/п	Этап учебно-исследовательской деятельности	Универсальные учебные действия	Возможности информационных технологий
1	Мотивационный	<i>Личностные</i> — смыслообразование, то есть установление учащимися связи между целью деятельности и ее мотивом	Создание яркого образа посредством использования программного обеспечения (Paint, Word, PowerPoint), мультимедиа
2	Постановка проблемы (выдвижение гипотезы)	<i>Познавательные:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ общеучебные — выделение и формулировка познавательной цели;</li> <li>✓ логические — выдвижение гипотез и их обоснование;</li> <li>✓ постановка и решение проблемы — формулирование, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера</li> </ul> <i>Регулятивные</i> — целеполагание, установление того, что известно и неизвестно, планирование, прогнозирование <i>Коммуникативные</i> — планирование сотрудничества	Фиксация информации, ее сохранение и быстрое преобразование с помощью программного обеспечения (MS Office)
3	Анализ источников по проблеме	<i>Познавательные:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ общеучебные — поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний;</li> <li>✓ логические — анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения</li> </ul>	Применение методов информационного поиска, удаленное общение участников исследования посредством поисковых систем и сети Интернет; преобразование информации, хранение, представление ее с помощью программного обеспечения (MS Office)

№ п/п	Этап учебно-исследовательской деятельности	Универсальные учебные действия	Возможности информационных технологий
4	Экспериментирование с целью получения фактического материала	<i>Познавательные:</i> ✓ общеучебные — выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Использование информации (видео, аудио, текстовой и др.), цифровых фото- и видеоматериалов для фиксации хода и результатов эксперимента, представление информации с помощью различного программного обеспечения (Paint, Word, PowerPoint), средств мультимедиа
5	Систематизация и анализ полученного фактического материала	<i>Регулятивные</i> — контроль, коррекция <i>Познавательные:</i> ✓ знаково-символические — моделирование, преобразование модели; ✓ логические — анализ, синтез, подведение под понятие, установление причинно-следственных связей <i>Коммуникативные</i> — планирование сотрудничества	Преобразование информации, ее хранение и передача с помощью различного программного обеспечения (Paint, Word, PowerPoint), средств мультимедиа
6	Подтверждение или опровержение гипотезы (первичная рефлексия)	<i>Регулятивные</i> — контроль, коррекция, оценка, саморегуляция <i>Познавательные:</i> ✓ логические — установление причинно-следственных связей <i>Коммуникативные</i> — планирование сотрудничества	Сравнение результатов; преобразование информации, ее хранение и передача с использованием различного программного обеспечения (Paint, Word, PowerPoint, Excel)
7	Обобщение, доказательство	<i>Познавательные:</i> ✓ логические — построение логической цепи рассуждений; доказательство <i>Коммуникативные</i> — планирование сотрудничества	Преобразование информации, ее хранение и передача посредством программного обеспечения (Paint, Word, PowerPoint, Excel); видео, аудио (мультимедиа)
8	Представление результатов	<i>Коммуникативные</i> — выражение своих мыслей, владение монологической и диалогической формами речи	Демонстрация информации, использование разных форм представления результатов (с помощью средств мультимедиа, видео, аудио и др.)
9	Рефлексия, вторичные выводы	<i>Регулятивные</i> <i>Коммуникативные</i> <i>Личностные</i> <i>Познавательные</i>	Преобразование информации, ее хранение и передача с помощью программного обеспечения MS Office (Word, Paint, PowerPoint, Excel)

При ознакомлении младших школьников с основами учебно-исследовательской деятельности и эффективного использования возможностей ИТ, как этого требует ФГОС НОО, необходимо, с одной стороны, дать обучающимся представление о способах и средствах сбора, обработки и передачи информации и получения новых сведений об исследуемом объекте, используя средства ИТ, а с другой —

сформировать у младших школьников способность овладевать совокупностью знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами на разных этапах учебно-исследовательской деятельности. Наибольшая эффективность работы по этим направлениям будет достигнута, как нам представляется, при условии создания технологии, способной их объединить.

Автором статьи проводилась работа по формированию основ учебно-исследовательской деятельности и компьютерной грамотности у обучающихся начальной школы. Важными условиями при этом мы считаем:

✓ организацию педагогом совместной деятельности группы воспитанников (на начальном этапе — 1—2-е классы) и относительно самостоятельной исследовательской деятельности (3—4-е классы), которая постепенно даст возможность каждому участнику группы проводить индивидуальные творческие исследования;

✓ поэтапность формирования исследовательских и пользовательских умений у младших школьников с помощью информационных технологий;

✓ систематическое использование информационных технологий на разных этапах учебно-исследовательской деятельности.

Необходимо уделить особое внимание поэтапному формированию исследовательских умений у младших школьников с использованием информационных технологий (см. таблицу 2).

Таблица 2

## Возможности информационных технологий в поэтапном формировании исследовательских умений младших школьников

№ п/п	Этап	Содержание	Формы деятельности	Прогнозируемый результат (умения)
1	Ориентировочный (1—2-е классы)	Педагог мотивирует учеников, предлагает проблему исследования и вместе с детьми ищет ее решение. Компьютер (программное обеспечение) является объектом исследования. Учащиеся включаются в совместный поиск средств решения проблемы, выработку плана действий	Фронтальная, работа в парах, группах	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Видеть проблему с помощью или без помощи педагога;</li> <li>✓ совместно выдвигать гипотезы;</li> <li>✓ сравнивать гипотезы;</li> <li>✓ совместно планировать способы решения;</li> <li>✓ представлять результат в упрощенном виде;</li> <li>✓ анализировать собственную и групповую деятельность;</li> <li>✓ владеть простейшими пользовательскими умениями работы на ПК</li> </ul>
2	Конструктивный (3-й класс)	Проблема исследования предлагается педагогом и детьми. Гипотеза выдвигается детьми на основе анализа информации и личного опыта самостоятельно, разрабатываются пути решения проблемы. Компьютер становится средством исследования	В парах, группах; включение учащихся в самостоятельный поиск	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Работать с различными источниками информации;</li> <li>✓ использовать информационные технологии на этапе работы с информацией и представлять результаты исследования</li> </ul>
3	Поисково-исследовательский (4-й класс)	Проблема исследования определяется на основе поиска и обработки неупорядоченных сведений. Ученики предлагают, выбирают проблему, выдвигают гипотезы, планируют ход ее исследования. Педагог осуществляет информационную и коррекционную поддержку. Информационные технологии становятся средством самостоятельной исследовательской деятельности	Самостоятельная деятельность учащихся на поисково-творческой основе	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Самостоятельно определять, формулировать тему исследования;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы;</li> <li>✓ планировать деятельность;</li> <li>✓ проводить исследование;</li> <li>✓ представлять результат деятельности в виде нового знания;</li> <li>✓ использовать информационные технологии на разных этапах исследовательской деятельности (в том числе на этапе наблюдения, при проведении эксперимента и др.)</li> </ul>

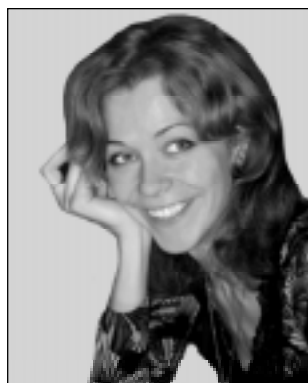
Реализация этих условий позволяет младшим школьникам познакомиться с функциональными возможностями компьютера, мультимедийного проектора, принтера, сканера, цифрового фотоаппарата, видеокамеры, документ-камеры, веб-камеры. В ходе занятий школьники приобретают навыки работы с программным обеспечением Microsoft Office (Word, Paint, PowerPoint, Excel), программами сканирования и обработки изображений, знакомятся с приемами печатания «слепым» методом. В то же время осваиваются

общие способы действия в работе с информацией.

Итак, информационные технологии обладают значительными возможностями в формировании исследовательской культуры младшего школьника, решении им коммуникативных и познавательных задач, развитии навыков организации продуктивной деятельности. Следовательно, они способствуют достижению метапредметных результатов обучения, то есть формированию универсальных учебных действий школьников.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Елочкин, М. Е. Информационные технологии : учебник / М. Е. Елочкин, Ю. С. Брановский, И. Д. Николаенко. — М. : Оникс, 2007.
2. Загвязинский, В. И. Теория обучения: современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. — М. : Академия, 2006.
3. Загрекова, Л. В. Теория и технология обучения : учеб. пособие для студ. пед. вузов / Л. В. Загрекова, В. В. Николаина. — М. : Высшая школа, 2004.
4. Иодко, А. Г. Формирование у учащихся умений исследовательской деятельности в процессе обучения химии : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Иодко. — М., 1984.
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. — М. : Просвещение, 2011.
6. Корнеев, И. К. Информационные технологии : учебник / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандоцуло, В. А. Мащурцев. — М. : ТК Велби ; Проспект, 2009.
7. Леонтович, А. В. Исследовательская деятельность учащихся / А. В. Леонтович. — М. : Изд-во МГД(Ю), 2003.
8. Федеральный государственный стандарт начального общего образования. — М., 2009.
9. Шишов, Е. В. Информационно-педагогические технологии. Ключевые понятия : словарь / Е. В. Шишов. — Ростов н/Д : Феникс, 2006.



## УМЕНИЕ РАБОТАТЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ КАК ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Т. С. ФАТЕЕВА,  
преподаватель методики информатики педагогического  
колледжа № 5 г. Москвы, аспирант Института содержания  
и методов обучения РАО  
[ta\\_fa@mail.ru](mailto:ta_fa@mail.ru)