

Технология ТОГИС как средство формирования универсальных учебных действий ПРИ переходе на новые ФГОС

**И.Р. Казакова, Л.К. Чернышова,
М.Г. Черноперова**

В апреле 2014 г. на базе гимназии № 50 г. Нижнего Новгорода прошёл районный семинар для заместителей директоров по УВР по проблеме перехода на новые ФГОС в основной школе. Один из важнейших вопросов, рассматриваемых на семинаре, — преемственность начальной и основной школы и технологии, позволяющие развивать все виды метапредметных умений и в основной, и в начальной школе. Семинар получил высокую оценку гостей; особый интерес вызвало учебное занятие по решению задачи ТОГИС в четырёх классах, проведённое одновременно двумя учителями М.Г. Черноперовой и Л.К. Чернышовой.

Предлагаем фрагмент выступления на семинаре заместителя директора по НМР — куратора экспери-

мента в гимназии И.Р. Казаковой, учителя начальной школы Л.К. Чернышовой, а также разработку занятия по решению задачи ТОГИС учителя начальной школы М.Г. Черноперовой.

С 2009 г. гимназия № 50 является экспериментальной площадкой кафедры развития образования АПКППРО — по апробации технологии ТОГИС. Её автор, научный руководитель д.п.н. профессор В.В. Гузев — дважды приезжал в гимназию, проводил семинары, присутствовал на уроках, что стало дополнительным стимулом для педагогического коллектива, способствовало расширению круга участников экспериментальной деятельности. Нам направляются наработки других участников ТОГИС — сообщества, мы отправляем свои на экспертизу. В основном — это задачи, которые разрабатывают учителя и после экспертизы научного руководителя реализуют на уроках. Часть задач публикуются в журнале «Педагогические технологии», часть — размещаются на сайте ТОГИС-сообщества. Уже есть ТОГИС — задачник, курсы, разработанные в системе задач. До 2012 г. задачи разрабатывали только учителя основной школы, так как технология связана с поиском информации в Интернете на уроке. Но после последнего приезда автора в апреле 2012 года и в связи с введением ФГОС учителя начальной школы также начали её апробировать на своих уроках, тем более, что она носит деятельностный характер, основана на задачном подходе и полностью соответствует требованиям ФГОС.

С 2011/2012 учебного года в гимназии № 50 учителя начальной школы проводят апробацию Технологии Образования в Глобальной Информаци-

онной Сети (ТОГИС), На 1 этапе (2011–2012 гг.) учителя теоретически изучали тему, разрабатывали первые пробные задачи. В 2012–2013 гг. технология внедрялась в учебный процесс, разрабатывались занятия по теме. С 2013 г. учителям активно применяют технологию во внеурочной деятельности, создают системы задач.

Технология соответствует новой концепции образования, федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования и ориентирована на развитие предметных и метапредметных умений, в первую очередь — универсальных учебных действий (УУД). В технологии ТОГИС они формируются в процессе решения деятельности-ценностной задачи — главного элемента учебного процесса. При этом центральный в задачах — способ их решения, а не содержание. Присвоение учеником содержания происходит в их собственной деятельности по решению задач.

Технология широко освещена на сайте «ТОГИС-клуб», созданного участниками экспериментальной исследовательской программы «Деятельностно-ценностные задачи технологии ТОГИС: организация образовательной деятельности и управления развитием учащихся». На сайте есть федеральный банк задач ТОГИС, которым активно пользуются учителя прогимназии. Мы составили задачи «Ледяные пустыни», «Глиняная игрушка», «Лыжи и коньки», «Болота в тундре», «Задача о грибах», которые также размещены на сайте «ТОГИС-клуб», опубликованы в журнале «Педагогические технологии» (2013 № 4).

Деятельностно-ценностная задача имеет трёхкомпонентную структуру:

1. собственно познавательная задача;
2. информационная задача, нацеленная на поиск и обработку информации;
3. коммуникативная задача, нацеленная на коллективную исследовательскую деятельность.

Шаблон задачи ТОГИС (собственно познавательной задачи) включает: справочные данные (имя задачи, автора, предмет, класс, тему, профиль, уровень); собственно текст задачи, включающий список заданий, подводящих к решению и к выводам; возможные информационные источники, ими могут быть книги, компакт-диски, Web-сайты, небольшое количество которых указываются явно; культурный образец; методический комментарий.

Учащимся предъявляется текст задачи с алгоритмом её решения:

- а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.
- б) Найдите и соберите необходимую информацию.
- в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.
- г) Сделайте выводы.
- д) Сравните ваши выводы с выводами известных людей (с культурным образцом).

Культурный образец — это ценностный ориентир, объект материальной и духовной культуры, принятый в качестве нормы в науке или в обществе. Культурные образцы хотя и представляют собой часть задачи, но предъявляются не одновременно с ней, а по окончании решения. Способы предъявления разнообразны. Это

может быть презентация фрагментов с устным комментированием, распечатанные тексты, демонстрация опытов, экспериментов, фильмов, аудио-записей с устным комментированием.

Этот алгоритм для всех задач ТОГИС — технологии одинаковый.

Технология ТОГИС базируется на задачах трёх уровней, зависящих от планирования результатов обучения. Обязательный объём содержания заложен в задачу минимального уровня. Дальнейшее развитие обучающихся осуществляется через решение задач общего и продвинутого уровней, где целесообразно использовать проблемы, не имеющие однозначного решения. Занятие в технологии ТОГИС — это по существу урок одной задачи, так как каждый ученик работает только над одной задачей, при этом разные группы учеников могут работать над разными задачами.

Этот урок не имеет определённой продолжительности: он заканчивается, когда достигаются его цели, занимает в среднем два академических часа.

Полная структура деятельностно-ценностной задачи довольно сложная и включает следующие элементы:

Начало урока

На этом этапе формируются группы, для решения задачи, эффективнее их формировать заранее. Учитель мотивирует учащихся на поисковую, исследовательскую деятельность с учётом возрастных особенностей детей, создавая проблемную ситуацию, противоречие между известным способом действия и новой ситуацией, актуализируя личный опыт

учащихся. В ходе работы учащиеся обычно определяют для себя разные функции: одни занимаются поиском информации в книгах, справочниках, определителях, электронных дисках, сети Интернет, другие — анализируют собранный материал, третьи — защищают решение и т.д. Ценностным ориентиром для каждой задачи является культурный образец, с которыми сопоставляются результаты поисковой и аналитической деятельности обучающихся. Учитель в течение всего периода работы над деятельностно-ценностной задачей должен отслеживать процедуру её решения.

Предъявление задачи

На этапе презентации задачи можно использовать фотографии, картины, фильм, музыкальное произведение, чертёж, схему, модель, загадки и т.д. Дети задают уточняющие вопросы по содержанию задачи. Учитель инициирует и поддерживает детские вопросы до полного понимания содержания задачи. Важно не спешить на данном этапе.

Поиск, отбор и систематизация информации

На начальном этапе использования ТОГИС учителю рекомендуется инициировать поисковую деятельность, поддерживать самостоятельность. При регулярном использовании ТОГИС: молчать, наблюдать за готовностью групп, не подсказывать, уходить от прямых ответов на вопросы, держать позицию консультанта. Нежелательно помогать в поиске, выбирать ключевые слова, планировать деятельность группы, навязывать свою точку зрения, пытаться устранить ошибки.

Анализ информации, подготовка доклада

Действия учителя на данном этапе: сообщать о времени подготовки доклада, наблюдать за готовностью групп, не комментировать выступления групп.

Тур слушаний

На этом этапе учитель мотивирует учащихся на слушание: «Слушать, не высказывая оценочных суждений, эмоционально не выражать своё отношение к выступлениям». Должен инициировать вопросы к группе выступивших, осуществлять экспертизу вопросов и контроль за временем. Здесь можно задать вопросы на уточнение и прояснение позиции группы, подать реплику, но не нотацию, выразить сомнение, но не осуждение, отметить важный акцент парой слов, управлять процессом обсуждения, поддерживать дискуссии, управлять её ходом, придерживаться регламента.

Предъявление культурного образца

На следующем этапе предъявляется культурный образец. Это может быть печатный вариант, демонстрация его в наглядной форме, если это предусмотрено задачей, можно читать текст. Если культурный образец большой, можно представлять его в разных допустимых формах: в виде схемы, чертежа, таблицы, интеллектуальной карты.

После ознакомления с культурным образцом учащиеся могут задать вопросы на уточнение и понимание. Учитель инициирует учащихся на вопросы и ответы.

После сопоставления своего доклада и культурного образца предполагается переформулирование предварительных выводов собственного исследования с учётом обстоятельств, представленных в культурных образцах. Здесь необходимо учителю следить за временем, не комментировать, наблюдать за работой. Он может задавать уточняющие вопросы, поддерживать дискуссию, если она возникнет, обеспечивать эмоциональную поддержку, создавать комфортную обстановку для высказываний.

Тур слушаний

На этом этапе заслушиваются переработанные доклады от групп.

Заключительное слово

Этот этап требует организации рефлексии и самооценки учащихся, возможно, с использованием рефлексивной карты.

В конце занятия можно задать вопрос-«интригу» следующего урока.

Полная структура деятельности-ценностной задачи оказывается довольно сложной, близкой к полноформатному проектному заданию.

Во многом ТОГИС ориентирована на создание учениками собственного интеллектуального или материального продукта и сравнение его с имеющимися культурными образцами. Дополнительный результат — умение свободно работать с информацией. Хорошие предметные знания — побочный результат непроизвольного запоминания вследствие упорной работы над решением задач, многократных споров и обсуждений, защиты своей позиции.

Фрагмент занятия по решению ТОГИС-задачи «Про пингвинов»

Алгоритм решения ДЦЗ	Действия учителя	Действия учащихся
Начало занятия	Сформировать группы для решения задачи заранее. — Здравствуйте. Займите свои места в соответствии с цветом на бэйджах и цветом папок. (У каждой группы свой цвет)	Дети рассаживаются по группам (бейджи-эмблемы помогают распределению)
Предъявление задачи	Мотивировать учащихся на поисковую, исследовательскую деятельность. Презентация задачи «Про пингвинов»: слайд-шоу, музыкальное сопровождение, учитель читает текст задачи «на фоне фильма». Текст задачи: «О пингвинах». Пингвины — удивительные животные. В прошлом разрушались целые колонии пингвинов: люди собирали яйца, употреблявшие в пищу, и убивали взрослых особей, чтобы растопить подкожный жир и добыть из него масло. Сегодня пингвинов подстерегают и другие опасности. Среди них — потеря среды обитания. Также опасность представляют одичавшие собаки, которые уничтожают колонии пингвинов. Помимо этого большую роль играет и изменение климата: популяции галапагосских пингвинов уменьшились из-за сокращения численности рыбы, причиной чего послужило изменение климата. Ослиные и магеллановы пингвины испытывают на себе негативное воздействие загрязнения воды нефтепродуктами. Для того, чтобы сохранить удивительных животных — пингвинов, работники зоопарка города Дарвин в Австралии решили закупить различные виды пингвинов: императорского, очкового хохлатого и галапагосского. Но прежде, чем совершить столь ответственный шаг, необходимо изучить всю доступную информацию об этих видах. — Помогите определить, смогут ли пингвины жить в Австралии, и каких пингвинов необходимо купить работникам зоопарка? Возможные информационные источники. • ru.wikipedia.org/wiki/Пингвиновые • http://www.pingvik.ru/index.php/obschaya-informaciya/14-o-pingvinah/35	Алгоритм решения задачи написан на интерактивной доске. Проговаривают этапы решения задачи или прочитывают

ПРАКТИКА ДЛЯ ПРАКТИКОВ

Алгоритм решения ДЦЗ	Действия учителя	Действия учащихся
	• ru.wikipedia.org/wiki/Галапагосский_пингвин • ru.wikipedia.org/wiki/Императорский_пингвин • http://zooclub.ru/birds/vidy/55.shtml • Физическая карта «Город Дарвин», карта природных зон, карта «Распространение пингвинов». • Диаграмма «Среднегодовая температура мест обитания пингвинов». Научно-познавательная литература. • Большая иллюстрированная энциклопедия интеллекта. М.: Эксмо, 2006 • Большая детская энциклопедия. 5000 событий, фактов, явлений. М.: РОСМЭН, 2006 • Энциклопедия для детей. Биология. М.: Аванта+, 2001. Т. 2. • Я познаю мир животных. М.: АСТ, 2000. • Всё обо всём: Популярная энциклопедия для детей. М.: Компания Ключ-С, 1995. • Энциклопедия для детей. Птицы и звери. М.: Аванта+ и др. Предъявление текста задачи. — Перед вами текст задачи. Давайте вспомним план ваших действий для её решения: а) <i>Выделите ключевые слова для информационного поиска.</i> б) <i>Найдите необходимую информацию.</i> в) <i>Обсудите и проанализируйте собранную информацию.</i> г) <i>Сделайте выводы.</i> д) <i>Подтвердите свои выводы фактами, используйте для этого предложенную таблицу и диаграмму, карту</i>	
Уточняющие вопросы по содержанию задачи	— Прочитайте ещё раз текст задачи. Задайте уточняющие вопросы, если что-то непонятно в тексте задачи. (Формулировать вопросы вместо учащихся нельзя.) Возможные ответы учителя: — <i>Некоторые виды птиц предпочитают жить большими группами. Они обычно поселяются на больших скалистых берегах или малонаселённых островах. Такие большие группы птиц называются птичьими колониями или птичьими базарами.</i> — <i>ОСОБЬ — самостоятельно существующий организм, индивидуум.</i> <i>Это и животное, и растение, и человек.</i> — <i>Популяция — это население вида пингвинов на определённой территории</i>	Дети задают вопросы до полного понимания содержания задачи. Возможные уточняющие вопросы: — Мне не понятно, что значит «колонии пингвинов»? — «Взрослые особи» — это кто? — Мне не понятна фраза: «популяции галапагосских пингвинов»

Алгоритм решения ДЦЗ	Действия учителя	Действия учащихся
	— Напоминаю вам регламент времени начального этапа: • <i>самостоят. работа в группах — 20–25 мин;</i> • <i>тур слушаний — 15–20 мин;</i> • <i>вопросы к отвечающей группе — 3 мин</i>	(на доске — регламент)
	— Для решения поставленной задачи у нас есть книги, распечатанные тексты, компьютеры, которые имеют выход в Интернет. — Я предлагаю Вам самостоятельно распределить роли для работы	Планируют деятельность в группе, распределяют для себя роли (разные функции) — работа с текстом, — поиск информации в книгах, справочниках, — поиск информации на электронных дисках, — поиск в Интернет-сети
Поиск, отбор и систематизация информации	Учитель наблюдает за работой и готовностью групп, держит позицию консультанта.	Выбирают ключевые слова. Ищут информацию по данной проблеме, пользуются интернет-ресурсами. Анализируют собранный материал, делают презентацию
Тур слушаний	— Итак, ребята, время самостоятельной работы истекло, переходим к следующему этапу. Назовите его (тур слушаний). — Какой вид защиты вы выбрали? Напоминаю вам, что время выступления ограничено (от 3–5 мин), каждая следующая группа не повторяет сказанное, а лишь добавляет то, что не сказали ещё. После выступления группы, можно задать уточняющие вопросы. На этом этапе учитель не высказывает своё мнение, не делает никаких комментариев и не даёт никакой оценки	Возможные варианты защиты: таблица; устное высказывание, с опорой на карту и фото; презентация, включающая фото, карту, диаграмму, таблицу. Дети задают вопросы отвечающим

ПРАКТИКА ДЛЯ ПРАКТИКОВ

Алгоритм решения ДЦЗ	Действия учителя	Действия учащихся														
Предъявление культурного образца, его анализ и сравнение выводов	— Что ж, мы выслушали все группы. Мнения оказались разными. Я раздаю вам культурный образец, сравните его со своими выводами, скорректируйте свой ответ. Сделаем общий вывод. Детям предлагается культурный образец в форме таблицы: <table> <tr> <td>Вид пингвина</td> <td>Среда обитания</td> </tr> <tr> <td>Очковый пингвин</td> <td>Южное побережье Африки</td> </tr> <tr> <td>Галапагосский пингвин</td> <td>Галапагосские острова</td> </tr> <tr> <td>Королевский пингвин</td> <td>Субантарктика</td> </tr> <tr> <td>Хохлатый пингвин</td> <td>Субантарктика</td> </tr> <tr> <td>Императорский пингвин</td> <td>Антарктика</td> </tr> <tr> <td>Галапагосский пингвин, очковый пингвин</td> <td>Австралия</td> </tr> </table>	Вид пингвина	Среда обитания	Очковый пингвин	Южное побережье Африки	Галапагосский пингвин	Галапагосские острова	Королевский пингвин	Субантарктика	Хохлатый пингвин	Субантарктика	Императорский пингвин	Антарктика	Галапагосский пингвин, очковый пингвин	Австралия	Дети знакомятся с культурным образцом. Ученики дают пояснения, какие источники помогли им прийти к правильному выводу. Делают анализ ошибок
	Вид пингвина	Среда обитания														
	Очковый пингвин	Южное побережье Африки														
	Галапагосский пингвин	Галапагосские острова														
	Королевский пингвин	Субантарктика														
	Хохлатый пингвин	Субантарктика														
	Императорский пингвин	Антарктика														
	Галапагосский пингвин, очковый пингвин	Австралия														
Повторный тур слушаний	— Итак, ребята, время работы истекло, предлагаю выступить, проанализировав культурный образец	Представитель от каждой группы выступает повторно. Анализирует и обобщает, делает повторный вывод														
Формулирование общего вывода	Вывод: <i>На севере Австралии могут жить два вида пингвинов из предложенных, а именно: Галапагосский пингвин, Очковый пингвин. Остальным видам не подойдут климатические условия города Дарвин</i>															
Заключительное слово, рефлексия	— Итак, вы работали сегодня над решением очередной задачи, оцените работу класса, своей группы, свою работу.	Учащиеся устно высказывают общие впечатления от работы класса, группы, а затем письменно оценивают свою работу в группе														
	— Предлагаю заполнить таблицу «Самооценка участия в уроке».															
	— Спасибо															

«Самооценка участия в уроке»

1. Критерий	Показатели	2. Критерий	Показатели	3. Критерий	Показатели
Оценка содержания урока	скучно	Оценка деятельности на уроке	разочаровался	Оценка внутреннего состояния во время урока	мрачное
	не интересно		не понял		тревожное
	не ново		не почувствовал		безразличное
	занимательно		запутался		равнодушное
	интересно		задумался		взволнованное
	познавательное		удивился		удовлетворённое
	полезно		загорелся		позитивное
	продуктивно		убедился		оптимистическое
	перспективно		осознал		приподнятое
	эффективно		принял решение		энергичное
	надёжно				отличное