

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ УРОКА

Один из способов определения технологичности урока — наблюдение, квалифицированное протоколирование и последующий уровневый анализ. Этот метод мы применили совместно с Е.В. Вишничкиной в 1–11-х классах лицея № 17 г. Калининграда на 350 уроках по разным учебным предметам в ходе эксперимента по технологии управления инновационными процессами в школе в 1997–2002 гг. Мы пришли к выводу о высокой степени его объективности.

Светлана Брызгалова,
профессор кафедры образовательных технологий Калининградского государственного университета

Вырабатывая критерии уровней технологичности урока, мы опирались на подход В.А. Слостёнина и Н.Г. Руденко (см.: Технологические аспекты развивающего обучения / Ред.-сост. М.В. Гончар. Калининград, 1998. С. 28). По их мнению, о том, что работа педагога протекает на технологическом уровне, свидетельствуют следующие показатели:

- 1)** чётко и диагностично заданная цель, т.е. корректно измеримое представление понятий, операций, деятельности учащихся как ожидаемого результата обучения, способов диагностики достижения этой цели;
- 2)** изучаемое содержание представлено как система познавательных и практических задач, ориентировочной основы и способов их решения;
- 3)** жёсткая последовательность, логика этапов усвоения темы;
- 4)** указаны способы взаимодействия участников учебно-воспитательного процесса на каждом этапе (учителя и учащихся, учащихся друг с другом), а также их взаимодействия с информационной техникой (компьютером, видеосистемой и т.п.);
- 5)** мотивация деятельности учителя и учащихся основана на реализации их личностных функций (свободный выбор, креативность, состязательность, жизненный и профессиональный смысл);
- 6)** указаны границы алгоритмической и творческой деятельности учителя, допустимого отступления от единых правил;
- 7)** в учебном процессе применяются новейшие средства и способы переработки информации.

Уровни технологичности урока

С учётом этих критериев мы разработали и охарактеризовали уровни технологичности урока.

Нулевой уровень

Полностью отсутствует целеполагание; содержание передаётся бессистемно, отсутствуют логика, чёткие этапы усвоения темы; не разработано мотивационное обеспечение деятельности преподавателя и учащихся; не осуществляются диагностика и коррекция; ни одна из известных педагогических технологий (или её отдельные элементы) не реализуются.

Низкий уровень

Цель формально поставлена, но сформулирована нечётко, её достижение невозможно диагностировать; обучение строится «традиционно»: содержание обучения планируется централизованно, подача учебного материала упорядоченная, логически правильная; процесс обучения характеризуется шаблонным построением, однообразием; ученик — подчинённый объект обучающих воздействий, как следствие — слабая мотивация учебного труда; несовершенная система оценивания деятельности учащихся,



слабая обратная связь затрудняют коррекционную работу. Педагогические технологии внедряются путём их прямого взаимодействия, некритического восприятия отдельных элементов, методик, приёмов, изъятых из целостной системы без осознания её сущности.

Средний уровень

Целеполагание формально диагностично, но способы постановки целей (через изучаемое содержание; через деятельность ученика и учителя; через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного развития) носят нетехнологичный характер, поскольку ожидаемый результат обучения неясен, диагностика достижения целей приблизительна. Учебный процесс характеризуется жёсткой последовательностью, логичностью, содержание представлено в виде системы познавательных и практических задач; деятельность ученика и учителя мотивирована, указаны способы их взаимодействия. В учебном процессе периодически применяются новейшие средства и способы переработки информации. Используются новые педагогические технологии (или их отдельные элементы), они творчески перерабатываются с учётом специфики конкретного урока.

Высокий уровень

Чётко и диагностично заданная цель соотносима с ожидаемым результатом обучения, указаны способы её диагностики; разработаны содержательная и процессуальная стороны урока, процедуры контроля, диагностики, измерения качества усвоения; предусмотрены способы индивидуальной коррекции учебной деятельности. Высокий уровень мотивационного обеспечения основан на реализации личностных функций учеников и учителя. Технологии используются на основе индивидуально-творческого их переосмысления; проектируются и внедряются в практику индивидуальные, авторские технологии с учётом особенностей личности их создателя и специфики урока.

Наблюдение как метод педагогического исследования — это целенаправленное, систематическое, преднамеренное восприятие педагогической действительности с целью накопления педагогических фактов и последующего выявления их содержания и смысла. Объектом наблюдения может быть и урок. В нашем случае наблюдение применялось в условиях естественного педагогического процесса, проводилось постоянно и было открытым.

Способом фиксации материалов наблюдения (педагогических фактов) служило квалифицированное протоколирование (не путать со стенограммой). Существуют различные его варианты (см. работы М.Н. Скаткина, Н.Л. Терского, Ю.А. Конаржевского). Мы прибегли к традиционной форме протокола, в которой отражаются четыре позиции: хронометраж урока, деятельность учителя, деятельность учащихся, комментарии наблюдателя-исследователя (далее в тексте протокола представлены только действия учителя и учащихся).

Покажем, как проводился анализ урока, чтобы определить уровень его технологичности, на примере урока химии в 8-м классе (учитель — Т.А. Яковлева).

Протокол урока по систематизации и применению знаний по темам: «Кислород, оксиды, горение», «Водород, кислоты, соли»

Форма проведения урока:

учебно-ролевая игра «Отчёт НИИ газов».

Цели урока

(выписаны дословно из конспекта урока).

Обучающие:

- 1) привести в систему знания учащихся о кислороде и водороде как химических элементах и простых веществах;
- 2) систематизировать, уточнить и углубить знания учащихся об оксидах, кислотах, солях как основных классах неорганических соединений.

*Развивающие:*

- 1) развитие логического мышления (умений выделять главное и второстепенное, сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы);
- 2) развитие умений применять полученные знания на практике;
- 3) развитие общеучебных умений и навыков;
- 4) развитие интереса к предмету, познавательной самостоятельности.

Воспитывающие:

- 1) экологическое воспитание;
- 2) эстетическое воспитание.

Теперь, с учётом описанных в начале статьи критериев и уровней, проанализируем урок с точки зрения его технологичности.

Цель наблюдения и анализа урока:

выяснить, насколько проект урока и его осуществление соответствуют основным критериям и требованиям к технологичности урока.

1. Характер целеполагания

Цели урока (обучающие, развивающие, воспитывающие) сформулированы, но носят нетехнологичный характер, точно и однозначно диагностировать степень их достижения трудно. Используемые учителем способы постановки целей (через изучаемое содержание; через интеллектуальное, эмоциональное, личностное развитие и через учебную деятельность учащихся) не дают корректно измеримого представления понятий, операций, деятельности учащихся как ожидаемого результата обучения. В качестве способов диагностики достижения заявленных целей учитель выбрал следующие: наблюдение за деятельностью учащихся и выполнением ими учебных заданий, анализ ответов учащихся на поставленные вопросы, контрольную работу по этой теме. Это позволило учителю и учащимся сделать вывод о достижении целей урока, наметить план индивидуальной коррекционной работы для достижения ожидаемого результата обучения.

Ход урока

Действия учителя	Действия учащихся
Организационный момент.	Проверяют наличие необходимых принадлежностей.
Сообщает цель урока: «Мы изучили две большие темы: «Кислород, оксиды, горение» и «Водород, кислоты, соли». Сегодня мы приведём в систему полученные знания и применим их при выполнении различных заданий. Одновременно готовимся к контрольной работе».	Записывают тему урока в рабочие тетради.
Учитель знакомит учащихся с правилами проведения ролевой игры, сообщает о разделении класса на группы: <ul style="list-style-type: none"> ● Информационный отдел НИИ. ● Химическая лаборатория. ● Проблемная лаборатория. ● Экологический отдел. Учитель выбирает двух независимых экспертов, которые будут помогать ему оценивать работу в группах.	Учащиеся уточняют, чем будет заниматься каждая группа; с учётом своих интересов выбирают группу, в которой будут работать.
Перед тем как приступить к работе по группам, учитель предлагает угадать, о каких газах будет идти речь. Для этого он загадывает простые загадки о кислороде и водороде.	Хоровые ответы. Смех.
Учитель даёт отделам задания (они написаны для каждой группы на отдельных карточках), после чего комментирует их и начинается самостоятельная работа.	Идёт обсуждение и выполнение заданий по группам. Эксперты контролируют ход групповой работы.
Учитель и эксперты заслушивают отчёт <i>информационного отдела</i> по плану: <ol style="list-style-type: none"> 1. Защитить знания о кислороде и водороде по опорным конспектам. 2. Из перечня формул веществ выписать оксиды, кислоты, соли. Дать им названия. Вопрос ко всему классу: «Какие вещества называются оксидами? Кислотами? Солями?» Учитель обращается с дополнительными вопросами к учащимся, у которых возникли затруднения, просит экспертов помочь этим ребятам.	Один ученик делает краткое сообщение о кислороде, другой — о водороде. Два человека у доски: первый ученик выписывает формулы; второй — даёт им названия. Отвечают не сразу, заняты работой в своей группе. Ученики ведут диалог с учителем, экспертами, задают вопросы.
Заслушивается отчёт <i>химической лаборатории</i> (с предварительным комментарием): «Необходимо было получить кислород и водород из соединений, доказать их наличие, записать уравнения реакций». Вопрос ко всему классу: «В лабораторию поступили две склянки с бесцветными и непахучими жидкостями — водой и серной кислотой, без этикеток. Как их распознать?»	Опыты проводят два ученика, остальные члены группы слушают их, дополняют. Высказываются несколько предположений, правильность которых оценивают эксперты.
Учитель и эксперты проверяют правильность выполнения задания <i>проблемной лаборатории</i> .	Учащиеся решали проблему выхода из химического лабиринта. Три человека у доски.



Действия учителя	Действия учащихся
По ходу отчёта учитель задаёт вопросы, направленные к тому, чтобы выяснить глубину, полноту и точность знаний и представлений учеников этой группы.	Первый ученик пишет уравнения реакций, второй даёт названия соединений, третий называет типы химических реакций. Одновременно эксперты проверяют, как это задание выполнили в тетрадах остальные члены группы.
Заслушивается отчёт о работе экологического отдела. Обнаружив нарушение логической последовательности изложения у первого учащегося, учитель останавливает его и предлагает самому обнаружить и исправить неточность. Учитель обращается к экспертам с просьбой сообщить о результатах их проверки.	Первый ученик делает сообщение о круговороте кислорода в природе (по схеме); второй — об источниках загрязнения атмосферного воздуха; третий — знакомит с проектом по охране атмосферного воздуха в Калининграде (ученики из других групп оспаривают его соображения). Одновременно эксперты проверяют правильность решения задач.
Учитель сообщает о результатах игры: «Каждый отдел справился со своей работой успешно, со мной согласны и независимые эксперты». Выставляет и комментирует отметки.	Эксперты подводят итоги, выбирают лучший отдел. Не все согласны со своими отметками, пытаются их оспорить.
Учитель подводит итоги урока, делает выводы: «На уроке мы привели в систему знания о важнейших газах, способах их получения; о свойствах основных классов неорганических соединений и, конечно, научились применять эти знания при выполнении упражнений, решении задач, а значит, подготовились к контрольной работе. Были ли у вас затруднения? Какие? Как вы думаете, чем они вызваны? Как их преодолеть?»	Учащиеся с интересом слушают учителя. Шесть восьмиклассников высказались о затруднениях, определили для себя индивидуальный план коррекционной работы (домашнее задание).
Учитель даёт домашнее задание и в завершение урока читает стихотворение Е. Евтушенко «Берегите эти земли...».	Учащиеся самостоятельно выбирают уровень сложности и объём домашнего задания.

Таким образом, с формальной точки зрения цели урока можно диагностировать, но, поскольку ожидаемый результат обучения неясен, диагностика очень приблизительна.

2. Анализ содержания учебного материала

Учебный материал соответствует программным требованиям. Последовательность, логика его рассмотрения, расположение отдельных этапов в усвоении темы тщательно продуманы учителем. Изучаемое содержание представлено в виде системы познавательных и практических задач, предусмотрены ориентировочная ос-

нова и способы их решения. Уровень доступности содержания учебного материала в целом оптимален, однако на одном из этапов урока учитель занижил трудность материала, предложив учащимся отгадать простые загадки о кислороде и водороде, что привело к потере времени.

Учитель чётко представляет значение учебного материала для достижений целей урока. Учебная задача, сформулированная в начале урока, а также предусмотренная форма проведения занятия требовали, чтобы учащиеся оказались в позиции исследователей, реализовали умения доказательно излагать свою точку зрения, а также ориентировали школьников на целенаправленную работу по систематизации знаний. Эти задачи были успешно выполнены посредством организации самостоятельной работы в группах, с помощью экспертизы, проверки осознанности усвоения с помощью дополнительных вопросов, выделения наиболее важных вопросов, на которых акцентируется внимание учащихся, путём создания эмоциональных и оценочных ситуаций.

Содержание учебного материала и формы организации познавательной деятельности определили оптимальный выбор учителем методов обучения — частично поискового (эвристического), а также исследовательского, — чтобы обеспечить творческое применение знаний при составлении учащимися проекта по охране атмосферного воздуха в г. Калининграде.

3. Анализ способов взаимодействия участников урока

Подготовка учащихся к коллективно-распределённой деятельности обеспечивается тем, что они умеют работать в малых группах, в паре, вступать в содержательно-предметные отношения друг с другом, использовать невербальные средства общения. Учитель предоставляет возможность учащимся свободно обмениваться мнениями, но иногда выходит на автономно-индивидуальные отношения с отдельными учениками, делая собственные оценки и выводы (в том числе и при под-



ведении итогов), что несколько снижает эффективность урока. Учитель предусмотрел разнообразные виды обратной связи (визуальную, выборочно-содержательную и фронтально-содержательную), тем самым обеспечивая высокую продуктивность учебной деятельности учащихся. Эффективно и своевременно используется кодоскоп, что свидетельствует о продуктивности взаимодействия участников учебного процесса с техническими средствами обучения.

4. Мотивационное обеспечение деятельности участников урока

Уровень мотивации на уроке высокий. Учебные ситуации, проблемно-поисковые задачи, предложенные учителем, создавали атмосферу творческого поиска, свободного выбора, состязательности, способствовали развитию познавательных возможностей, осознанию жизненного и профессионального смысла полученных знаний. Учитель предоставлял учащимся возможность утвердиться в собственной значимости, попробовав свои силы в микроспорах, оказывал эмоциональную и содержательную поддержку. Однако не все учащиеся активно участвовали в уроке, отдельные школьники в группах отмалчивались, их деятельность оказалась слабо мотивированной.

5. Применение в учебном процессе современных педагогических технологий

Учитель реализует следующие современные педагогические технологии: игровые (технология имитационной деловой игры), технологии групповой работы, элементы технологии личностно ориентированного развивающего обучения, педагогики сотрудничества и др. Эти технологии заимствованы из педагогической литературы, из опыта коллег, однако системного их освоения, индивидуально-творческого осмысления и создания собственной авторской технологии не происходит.

6. Общие выводы и оценка уровня технологичности урока

Учитель имеет представление о технологизации современного учебного процесса, о критериях и основных требованиях к технологичности урока. Однако недостаток теоретических, фундаментальных знаний в области педагогических технологий не позволяет ему целостно, комплексно освоить и внедрить одну из существующих педагогических технологий или создать оригинальную технологию, удовлетворяющую *всем* требованиям и принципам технологичности современного урока. Так, обсуждаемый урок показал, что целеполагание (один из важнейших компонентов педагогической технологии) с точки зрения формы осуществляется учителем диагностично, но способы постановки целей (через изучаемое содержание, через деятельность ученика и учителя, через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного развития) носят нетехнологичный характер, поскольку ожидаемый результат обучения неясен, диагностика достижения целей очень приблизительна. Анализ содержания учебного материала, способов взаимодействия участников учебно-воспитательного процесса, выяснение качества мотивационного обеспечения, оценка его эффективности позволили сделать следующий вывод: проект урока и его осуществление соответствуют основным критериям и требованиям к технологичности учебно-воспитательного процесса на *среднем уровне*.

Общие результаты наблюдения, протоколирования и анализа 350 уроков в лицее № 17 г. Калининграда таковы: 47 уроков (13%) проведены на нулевом, 196 уроков (56%) — на низком, 85 уроков (24%) — на среднем и 22 урока (6%) — на высоком уровне технологичности. Эти данные свидетельствуют, что в массовой школе господствует недостаточно эффективная традиционная система обучения. **НО**