

Эксперимент в школе: теория, практика, технология

Алла СИДЕНКО, профессор Академии
повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования

В 4-м номере журнала “НО” за 1998 г. опубликована статья Аллы Сиденко “Как разработать программу эксперимента”, адресованная руководителям школ. Публикация вызвала отклики читателей — в основном завучей школ. Н. Полянская (г. Курган), О. Воловик (Тюменская обл.), Г. Карданова и Н. Погорелова (г. Хабаровск) просят продолжить тему — подробнее рассказать об этапах эксперимента, о подведении его итогов. Выполняем просьбу наших читателей. Статья, которую мы вам предлагаем, поможет завучам и методистам школ вооружить учителя способами преодоления профессиональных затруднений.

Как известно, самая длинная дорога начинается с первого шага. В педагогическом эксперименте этот шаг — подготовительный этап. На этом этапе руководитель и участники эксперимента последовательно выполняют такие функции: диагностическую, проекционную и организационную. Остановимся более детально на диагностической функции. Она предполагает проведение мониторинга, выделение позитивных и проблемных вопросов, характеризующих состояние образования в школе. *От выявленного противоречия зависит тема эксперимента.*

Методы исследования при выполнении диагностической функции можно использовать разные. Учителю посоветуйте проводить наблюдение, анкетирование, тесты, контрольные работы, опрос и пр. Критерием выбора методов и различного диагностического инструментария педагога-исследователя являются ответы на такие вопросы: *что вас не устраивает в образовательном пространстве, какова картина педагогической действительности: что есть и чего в ней не хватает.*

Наиболее желательным результатом этой деятельности может быть формулирование противоречия, трактуемого как *несоответствие между желаемым состоянием* (отношений в коллективе педагогических явлений, управленческого процесса) и *действительным* (реально существующим).

Например, это несоответствие может звучать так:

— противоречие между потребностью применять природосообразные и здоровьесохраняющие технологии обучения и недостаточной разработанностью этой области знания в частных методиках;

— противоречие между педагогическими требованиями к профессиональной деятельности преподавателей в современных условиях и отсутствием специальной психолого-педагогической подготовки;

— противоречие между потребностью образовательной практики в создании авторских разработок (программ, методик, планов уроков, сценариев воспитательных мероприятий, программ эксперимента и др.) и отсутствием методических рекомендаций по этой проблеме.

Если не удаётся сразу сформулировать противоречие и вы чувствуете в этом затруднение, можно пойти по таким “ступенькам”: признаки негативного состояния — проблемная ситуация; через неё — противоречие, а затем уже и — проблема.

Раскроем, что стоит за этими понятиями.

Проблемная ситуация в педагогике связана с некоторыми отрицательными признаками состояния образовательного пространства. Она требует определённого разрешения, ибо выявляет недостаточность имеющихся у педагогов знаний о путях и способах выхода из этой ситуации.

Один из путей выявления такой ситуации может быть таким:

Опишите (кратко) основные положительные и отрицательные признаки (негативные изменения), характеризующие современную ситуацию в образовательном пространстве. Расставьте приоритеты. Проранжируйте признаки. Вот как это выглядит:

Табл. 1. Признаки современной образовательной ситуации

Положительные изменения:	Изменения негативного характера, проблемы, трудности
1. В образовательном пространстве:	1. В образовательном пространстве:
2. В моём учебном заведении:	2. В моём учебном заведении:
3. В моём личном опыте преподавания:	3. В моём личном опыте преподавания:

Для примера раскроем пункт 1. Аналогично раскрываются пункты 2 и 3. Далее делается анализ, вывод о приоритетности положительных и отрицательных изменений и описывается проблемная педагогическая ситуация.

Проанализируйте заполненную вами таблицу (табл. 2), сделайте вывод, ответив на вопрос: *какова основная причина, вызывающая у вас потребность в поисковой деятельности, в эксперименте?*

Табл. 2. Признаки современной образовательной ситуации.

Положительные изменения:	Негативные изменения, проблемы, трудности
Свобода педагогической деятельности в выборе методик, программ, учебников	Отсутствие заказа от государства на выпускника школы
Наличие учебных заведений нового типа: лицеев, колледжей, гимназий, центров образования и др.	Введение новых учебных предметов при отсутствии стабильных учебников, методик преподавания
Появление авторских методик, учебников, программ педагогов-практиков	Недостаточная методическая подготовленность учителей по новым учебным дисциплинам
Наличие у родителей и учащихся права выбора образовательного учреждения	Неготовность учителей в стабильных курсах работать по-новому, реализуя актуальные потребности личности и общества
Появление в учебных заведениях многообразия педагогических систем, направленных на развитие личности ученика, введение в учебный процесс развивающих программ	Отсутствие экспертизы для объективного выбора учебников, методик, технологий, применяемых в конкретном учебном заведении
Введение в учебных заведениях эксперимента как средства для апробации и научной проверки педагогических новшеств	Снижение уровня преподавания по некоторым предметам (уход от классической литературы, введение новой истории, большого количества зарубежной литературы)
Наличие в учебном заведении платных образовательных услуг, коммерческих мастерских	Появление детей «улицы», у которых отсутствует духовное общение с родителями, нет интереса к учёбе
Акселерация умственного и физического развития детей	Появление игровых «хакеров» как результат длительного просиживания учащихся за экранами компьютеров, видеотехники
Дифференциация по интересам, способностям и уровню развития учащихся: наличие гуманитарных, математических классов, классов компенсирующего обучения и др.	Реализация процесса дифференциации, унижающего слабых и утверждающего сильных учеников

Опишите значимую для вас проблемную педагогическую ситуацию.

Приведу пример такого описания, сделанного одной из слушательниц наших курсов:

“Дети, пришедшие ко мне в этом году после 7-го класса, к сожалению, не умеют говорить, выражать свои мысли, у них плохая память. На уроках по моему предмету очень много терминов, новых для них слов.

Первое время приходилось придумывать простые слова, которые детям хорошо знакомы. Так лучше запоминают. Например, основной частью рычажных весов является сдвоенный равноплечий рычаг. Я заменяла этот термин на слово “коромысло”, с помощью которого в деревне носят воду.

Постепенно ассоциации стали накапливаться. Потом стала давать ребятам задания *подобрать, придумать ассоциации* на наиболее значимые темы курса. Их у меня теперь целый банк. Разработала методику работы с ассоциациями. Ребята с их помощью стали лучше запоминать, более аргументированно говорить. Я решила оформить свой опыт как экспериментальную педагогическую разработку, чтобы проверить, действительно ли такой подход даст положительный результат и на других уроках курса в другой параллели”.

Таким образом, проблему учителя-экспериментатора можно определить как противоречие между потребностью педагога в аргументированных ответах на поставленные вопросы, в освоении учащимися основных понятий учебного курса и отсутствием у ребят способов, приёмов, техник запоминания, умения давать аргументированный ответ на вопрос.

Выделив противоречие (а в этом опыте их прослеживается два), учительница определила экспериментальную *идею*, которую хотела проверить в ходе эксперимента, а именно: *ассоциативный подход в обучении*. Разработав его содержание и методику, она сумела повлиять на динамику положительных изменений в состоянии учеников: они стали давать более полные ответы, лучше запоминать сложные понятия курса. Ассоциативный подход позволил учителю найти способ решения проблемной ситуации в классе.

Можно пойти и другим путём при определении проблемной ситуации, формулировании противоречия, а именно: через “поле” вопросов. Это “поле” можно расширять, уточнять и детализировать, с тем чтобы выявилась конкретная проблемная ситуация.

Вот как выглядит “поле” проблемных вопросов:

— Какие затруднения в профессиональной деятельности беспокоят вас в наибольшей степени и побуждают участвовать в эксперименте?

— Чем не устраивает вас имеющееся программно-методическое обеспечение по предмету?

— Появились ли на современном этапе новые цели образования и соответствуют ли им существующие программа, методика обучения, техники и технологии преподавания, дидактический материал?

— В чём состоит педагогическая (проблемная) ситуация, на решение которой направлен педагогический эксперимент?

Теперь вы поняли, что такое противоречие и проблемная ситуация, каковы способы их выявления. Предлагаю потренироваться в трактовке понимания разных противоречий в их формулировании.

Для этого выполните задания:

Задание 1. Проанализируйте приведённый ниже текст и ответьте на вопросы:

1. Чем вы собираетесь заниматься как исследователь? Каково направление ваших поисков?

2. В чём заключается проблемная ситуация, вызвавшая противоречие?

3. Как бы вы по-другому сформулировали противоречие?

Допустим, как исследователь вы определили для себя:

1. Противоречие между общественной потребностью в более ранней профессиональной ориентации учащихся и неразработанностью её содержания и механизма в вашей школе.

2. Противоречие между социальной потребностью в овладении глубокими знаниями и

недостаточной неразработанностью методик.

3. Противоречие между необходимостью достоверно тестировать профессиональные склонности и задатки подростков и отсутствием соответствующего научного аппарата.

4. Противоречие между необходимостью использовать активные методы обучения и неразработанностью методик, активизации учебной деятельности.

Задание 2. Проанализируйте деятельность учителей-новаторов, опытных творческих педагогов, опишите проблемную ситуацию, которая помогла бы учителю устранить некое противоречие (сформулируйте, какое именно).

Противоречие между:

потребностью, желаниями, необходимостью, требованиями социального заказа...

Уровнем, качеством, возможностями, недостаточной разработанностью этой области знания, отсутствием адекватного содержания, необходимых методик, техник, технологий, диагностического инструментария...

Администрация школы, руководители методических объединений заинтересованы в том, чтобы обучить учителей способам проведения эксперимента сделать их исследователями своей практики, создателями новой практики образования. Многие школы ведут поиск в области отбора и структурирования содержания образования, разработки и адаптации новых образовательных технологий, форм и методов преподавания, построения моделей управления, программ развития образовательных учреждений и т.д.

Внедрение любой педагогической разработки предполагает её апробацию, а следовательно, при определённых условиях и педагогический эксперимент. Он может быть как индивидуальным, так и коллективным.

Разные режимы деятельности школ (функционирования и развития) также актуализируют проблему подготовки педагогов и управленцев к проектировочной деятельности, к эксперименту.

Режим функционирования создавал стабильное ресурсное обеспечение образовательной деятельности.

Сейчас государство утратило позицию заказчика и каналы ресурсного обеспечения потеряли стабильность. У образовательных учреждений возникли затруднения и проблемы, появилась потребность в поисково-развивающей деятельности, в разрешении ситуаций, связанных с нехваткой каких-либо ресурсов.

Таким образом, потенциальные возможности в выборе объекта и предмета экспериментирования достаточно разнообразны. Однако при этом следует учесть, что руководитель школы и автор эксперимента должен быть готов нести ответственность за обеспечение государственных требований к качеству образования, защиты прав и здоровья детей.

Так перед школой возникает проблема профессионального овладения основами экспериментальной деятельности. Без ясного осознания того, что стоит за экспериментом, какова его цель, результат, критерии оценки результата, в чем его гипотеза эксперимента, каков инструментарий диагностики, способы коррекции промежуточных результатов, какова правовая основа деятельности экспериментатора — без чёткого ответа на эти вопросы невозможна профессиональная экспериментальная деятельность учителя, руководителя, управленца.

Всё это вызывает необходимость организовать учёбу педагогов-исследователей, сделать это можно не только на курсах в ИПК, но и в самом образовательном учреждении. Я бы назвала эту учёбу “школой педагога-исследователя”. Её цель — сформулировать у учителя осознание себя исследователем, подготовить к профессиональному проведению эксперимента — к разработке его программы, к критическому анализу промежуточных и конечных результатов и их оформлению. Словом, учителю надо дать некую технологию проведения эксперимента. И в этом первыми наставниками педагога становятся завуч и руководитель методического объединения.

Предлагаю примерную программу, по которой можно вести занятия в школе педагога-исследователя или заниматься по ней самостоятельно, консультируясь с методистами ИПК

или рай(гор)методкабинета. Итак, *Первая сессия*:

Теория и практика педагогического эксперимента

1. Новые цели и ценности образования, новый социальный заказ

Характеристика современной ситуации в сфере образования. Позитивные изменения в практике. Новая парадигма образования.

2. Подходы к организации учебного процесса развивающего типа

Особенности учебного процесса, направленные на выполнение нового социального заказа. Принципы и подходы к отбору содержания образования. Содержание как источник мотивации к обучению. Подходы к организации учебного процесса, направленные на подготовку мобильного конкурентоспособного выпускника школы, способного к саморазвитию.

Информационно-ценностный подход в обучении. Деятельностный подход в обучении. Имитационное моделирование. Коммуникативный подход в обучении. Проблемно-поисковый подход в обучении. Психологический подход в обучении.

Основы педагогического эксперимента

1. Педагогический эксперимент: определения, сущность, признаки

Определения педагогического эксперимента по М. Поташнику, В. Загвязинскому, А. Новикову по краткой философской энциклопедии, педагогическому и психологическому словарям. Понятие педагогического эксперимента. Признаки педагогического эксперимента, отличающие его от педагогической новаторской деятельности. Индивидуальная и социальная значимость экспериментальной педагогической деятельности.

2. Этапы, уровни и типы педагогического эксперимента

Уровни педагогического эксперимента: индивидуальный, внутришкольный, районный, городской. Статус педагогического эксперимента: экспериментальная площадка федерального уровня, регионального, муниципального, школьного, внутришкольного. Типы педагогического эксперимента: констатирующий, поисковый, формирующий (сущность, отличия, ориентировочная основа деятельности педагога-экспериментатора). Этапы педагогического эксперимента. Функции этапов педагогического эксперимента: диагностическая, проектировочная, организационная, деятельностная, аналитическая.

Планирование педагогического эксперимента

Методология разработки программы эксперимента

Диагностика состояния педагогического процесса. Выявление проблем и противоречий в практике образования. Поиск путей (идей) решения проблем и противоречий. Замысел педагогического эксперимента.

Программа эксперимента, её компоненты: их назначение и содержание. Совокупность педагогических воздействий — основа содержания эксперимента. Логика эксперимента. Взаимосвязь компонентов: проблема, противоречие, объект, предмет, цель, задача, гипотеза, диагностический инструментарий, критерии, сроки, этапы, прогнозируемые результаты и последствия эксперимента. Способы использования результатов в практике.

Диагностический инструментарий эксперимента. Критерии оценки результатов

Диагностический инструментарий: тесты, анкеты, контрольные работы, интервью, беседы, опросники и пр. Тесты: требования к созданию и отбору, технология применения. Анкеты: требования к созданию и отбору, технология применения. Контрольные работы: требования к созданию и отбору. Критерии эффективности педагогического эксперимента. Примеры и способы разработки критериев.

Прогноз положительных результатов. Способы компенсации отрицательных результатов

Аспекты совершенствования и развития сфер личности учащегося: эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной, познавательной. Техники прогноза результатов педагогического эксперимента и диагностики состояния эмоциональной сферы, воображения, мыслительных процессов, деятельности, коммуникативных способностей, внимания, воли, ответственности, самостоятельности, усидчивости и др. качеств. Прогноз отрица-

тельных последствий эксперимента и способов их компенсации. Соотнесённость промежуточных результатов эксперимента с темпом прохождения тем, базовым компонентом содержания образования.

Оформление результатов эксперимента

Методика обработки и интерпретации результатов эксперимента

Типология результатов педагогического эксперимента: планы, методики, педагогические технологии, воспитательные системы, образовательные модели, педагогические приёмы и техники, сценарии уроков и воспитательных мероприятий, управленческие модели и т.д. Обработка результатов эксперимента с помощью диаграмм, графиков зависимостей, сопоставительных процедур анализа. Примеры представления результатов эксперимента разного типа.

Формы представления результатов эксперимента

Дневник экспериментатора: назначение и способы ведения. Рефлексивный отчёт: условия применения, структура и содержание. Статья по итогам эксперимента, доклад на педагогической конференции, педагогических чтениях, педсовете, фрагменты разработок. Видеозаписи: образцы экспериментальных уроков. Реферат: функции в осмыслении результатов эксперимента и становлении мастерства педагога-исследователя.

4. Поисковая педагогическая деятельность

Индивидуальный педагогический эксперимент

Анализ индивидуального педагогического опыта. Выявление содержания педагогического эксперимента. Описание фрагментов индивидуальной экспериментальной деятельности. Отчёт по промежуточным итогам педагогического эксперимента. Доклад как форма обобщения индивидуального педагогического эксперимента. Формы представления результатов индивидуального педагогического эксперимента.

Вторая сессия

Современные образовательные технологии, новая парадигма образования.

I Современные образовательные технологии: сущность, типы, основания

1. Признаки образовательных технологий.
2. Поколения образовательных технологий.
3. “Традиционная методика” — первое поколение образовательных технологий.
4. Модульно-блочные и цельноблочные системы обучения — образовательные технологии второго и третьего поколений.
5. Метод проектов как технология четвёртого поколения, интегральная образовательная технология.

II Технологии обучения и воспитания

1. Личностно-ориентированная педагогика: особенности.
2. Игровая технология воспитания школьников.
3. Педагогические условия эффективного применения игровых технологий в воспитании.
4. Технологии обучения школьников: сущность, принципы, этапы, возможности.
5. Коммуникативная технология, имитационное моделирование в учебном процессе.

Вероятно, некоторые завучи и методисты будут испытывать затруднения при проведении этих занятий. Мы предполагаем дать серию публикаций, помогающих работе по этой программе.