

## **Методы сбора, обработки и хранения педагогической информации**

Педагогический мониторинг, представляющий собой постоянное (равнопериодическое) отслеживание состояния педагогической системы с целью принятия управленческих решений, оптимизирующих ее функционирование и развитие, позволяет совершенствовать информационное обеспечение управления.

Сбор, обработка и хранение информации входят в этапы внутришкольного контроля.

Назовем основные формы сбора информации:

**Тематический контроль.** Цель: Глубокое изучение знаний и умений учащихся по ключевым темам учебной программы и/или изучение системы работы учителя в границах учебной темы.

**Фронтально-обзорный контроль.** Цель: Пилотажное изучение коллектива учащихся и/или работы группы учителей, всех педагогов по общим вопросам.

**Сравнительный контроль.** Цель: Параллельное изучение личности учащихся, классов и/или работы отдельных учителей.

**Персональный контроль.** Цель: Всестороннее изучение личности конкретного ребенка и/или системы профессиональной деятельности отдельного педагога.

**Классно-обобщающий контроль.** Цель: Изучение качества знаний, умений учащихся и/или качества преподавания в конкретном классе.

**Предметно-обобщающий контроль.** Цель: Изучение знаний, умений учащихся и/или качества преподавания по отдельным учебным курсам.

**Комплексно-обобщающий контроль.** Цель: Всестороннее изучение учащихся и/или работы учителей в конкретном классе, параллели, ступени обучения.

**Оперативный контроль.** Цель: Изучение неожиданно возникших проблем в образовательном процессе.

Для сбора и обработки информации возможно использование метода изучения школьной документации, в которой отражается количественная и качественная характеристика учебно-воспитательного процесса. К учебно-педагогической документации школы относятся: алфавитная книга записи учащихся, личные дела учащихся, классные журналы, журналы факультативных

занятий, журналы групп продленного дня, книги учета выдачи аттестатов об образовании, книга учета выдачи золотых и серебряных медалей, книга протоколов заседаний совета школы и педагогического совета, книга приказов по школе, книга учета педагогических работников, журнал учета пропусков и замещения уроков и др. Даже сам факт изобилия школьной документации говорит о многообразии и богатстве информации, получаемой в процессе ее использования. Школьная документация содержит информацию за несколько лет, при необходимости можно обратиться в архив, что позволяет вести сравнительный анализ, особенно ценный для прогностической деятельности.

В школьной практике широко используются социологические методы сбора информации: тестирование; анкетирование, опрос, интервьюирование, наблюдение; беседа; метод педагогического эксперимента, метод хронометрирования. Они позволяют проверяющему быстро получить интересующую его информацию, причем в предлагаемые методики может быть заложена информация, интересующая именно проверяющего, в расчете на заинтересованное, ответственное отношение опрашиваемых.

Метод тестирования.

Тест (анг. - проба, испытание, исследование) представляет собой совокупность вопросов и заданий, предъявляемых испытуемому с целью измерения (диагностирования) его личностных характеристик. Оценка теста производится по числу правильных ответов.

Тестовая методика позволяет получать более объективные и точные данные по сравнению с анкетным опросом, облегчает математическую обработку результатов.

Однако тестирование уступает другим методикам по глубине качественного анализа, лишает испытуемых разнообразия возможностей самовыражения.

По структурным признакам могут быть:

- закрытые тесты и тесты со свободно конструируемым ответом;
- тесты с альтернативным, множественным и перекрестным выбором ответа;
- тесты на скорость и на сложность, состоящие из все более усложняющихся заданий;
- тесты с выводом и обработкой ответов.

Метод наблюдения определяется как непосредственное восприятие проверяющим изучаемых педагогических явлений, процессов. Наряду с непосредственным прослеживанием хода наблюдаемых процессов практикуется и опосредованное, когда сам процесс скрыт, а его реальная картина может фиксироваться по каким-либо показателям. Например, ведутся наблюдения за результатами эксперимента по возбуждению познавательной активности учащихся. В этом случае одним из показателей сдвигов служит успеваемость школьников, зафиксированная в формах оценок, темпов освоения учебной информации, объемов освоенного материала, фактов личной инициативы учащихся в добывании знаний.

Различаются несколько видов наблюдений. Непосредственное и опосредованное, где действуют или проверяющий или факты фиксируются по нескольким косвенным показателям. Выделяются, далее, сплошные или дискретные наблюдения. Первыми охватываются процессы в целостном виде. От их начала и до конца, до завершения. Вторые представляют собой пунктирное, выборочное фиксирование тех или иных изучаемых явлений, процессов. Например, при исследовании трудоемкости учительской и ученической работы на уроке наблюдается весь цикл обучения от его старта в начале урока до конца урока.

К разновидностям наблюдений относят и такие, как открытое и конспиративное наблюдения. Первое означает, что испытуемым известен факт их научной подконтрольности, а деятельность проверяющего воспринимается визуально. Конспиративное наблюдение предполагает факт скрытого прослеживания действий испытуемых. Разница между первым и вторым состоит в сопоставлении данных о ходе педагогических процессов и поведении участников образовательно-воспитательного взаимодействия в условиях ощущения поднадзорности и свободы от глаз посторонних.

Хранение материалов наблюдения фиксируются с помощью таких средств, как протокольные, дневниковые записи, видео-кино-регистрации, фонографические записи и др. В заключение подчеркнем, что метод наблюдения при всех его возможностях ограничен. Он позволяет обнаруживать лишь внешние проявления педагогических фактов. Внутренние же процессы остаются для наблюдений недоступными

Беседа, анкетирование, интервьюирование - это общеизвестные разновидности опросных методов. Беседа - диалог проверяющего с испытуемыми по заранее разработанной программе. К общим правилам использования беседы относятся выбор компетентных респондентов, обоснование и сообщение мотивов

исследования, соответствующих интересам испытуемых, формулировка вариаций вопросов, включающих вопросы «в лоб», вопросы со скрытым смыслом; вопросы, проверяющие искренность ответов и другие. Практикуются открытые и скрытые фонограммы исследовательской беседы.

Близок к методу беседы метод интервью. Здесь проверяющий как бы задает тему для выяснения точки зрения и оценок испытуемого по изучаемому вопросу. Правила интервьюирования включают создание условий, располагающих к искренности испытуемых. Как беседа, так и интервью более продуктивны в обстановке неофициальных контактов, симпатий, вызываемых проверяющим у испытуемых. Лучше, если ответы респондентов не будут стенографироваться на его глазах, а будут воспроизводиться позже по памяти проверяющего. Не допускается в педагогической науке оба опросных метода, смахивающих на допрос.

Анкетирование как письменный опрос более продуктивен, документален, гибок по возможностям получения и обработки информации. Существует несколько видов анкетирования. Контактное анкетирование осуществляется при раздаче, заполнении и сборе заполненных анкет проверяющим при непосредственном его общении с испытуемыми. Заочное анкетирование организуется посредством корреспондентских связей. Анкеты с инструкциями рассылаются по почте, возвращаются таким же способом в адрес проверяющей организации. Прессовое анкетирование реализуется через анкету, размещенную в газете. После заполнения таких анкет читателями редакция оперирует полученными данными в соответствии с целями научного или практического замысла опроса.

Известны три типа анкет. Открытая анкета содержит вопросы без сопровождающих готовых ответов на выбор испытуемого. Анкета закрытого типа построена так, что на каждый вопрос даются готовые для выбора анкетиремым ответы. Наконец, смешанная анкета содержит элементы той и другой. В ней часть ответов предлагается на выбор и в то же время оставляются свободные строки с предложением сформулировать ответ, выходящий за пределы предложенных вопросов.

Организация анкетного опроса предполагает тщательную разработку структуры анкеты, ее предварительное испытание путем так называемого «пилотажа», т.е. пробного анкетирования на нескольких испытуемых. После этого дорабатываются формулировки вопросов, тиражируются анкеты в достаточном количестве и выбирается тип анкетирования. Техника обработки анкет предопределяется как числом лиц, вовлеченных в опрос, так и степенью сложности

и громоздкости содержания анкеты. Обработка «вручную» производится путем подсчетов типов ответов по категориям запоминающего. Машинная обработка анкет возможна при индексированных и поддающихся формализации, статистической обработке ответов.

Поскольку с помощью анкет можно собрать большой материал, он требует и количественной обработки.

Количественная обработка может дать, прежде всего, общие данные о количестве утвердительных и отрицательных ответов, полученных по каждому вопросу анкеты.

При проведении экспериментальной проверки в разных местах большую наглядность этим данным придает сведение их в общие таблицы.

Таким образом, общая методика обработки анкетных данных сводится к их тщательному подсчету, проведению внимательного анализа всех случаев заметного совпадения, разнобоя в данных, разброса.

Метод педагогического эксперимента. Под педагогическим экспериментом понимается метод исследования, который используется с целью выяснения эффективности применения отдельных методов и средств обучения и воспитания.

Для педагогического эксперимента характерно, что проверяющий активно включается в процесс возникновения и течения исследуемых явлений. Тем самым он проверяет свои гипотезы не только об уже существующих явлениях, но и о тех, которые нужно создать.

В отличие от обычного изучения педагогических явлений в естественных условиях путем их непосредственного наблюдения эксперимент позволяет целенаправленно изменять условия педагогического воздействия на испытуемых.

При проведении эксперимента необходимо учитывать множество характеров, особенностей воспитания и способностей учащихся, а также особенности учителей, общественные идеалы, и даже быстро меняющуюся моду, так как ее влияние на поступки молодежи очень велико. В педагогическом эксперименте объект исследования может сознательно помогать или сопротивляться экспериментатору. В этот состоит основное отличие педагогического эксперимента от физического, биологического или инженерного.

В педагогике эксперимент выступает в тесной взаимосвязи с другими методами исследования. Педагогический эксперимент является методом комплексного характера, так как предполагает совместное использование методов

наблюдений, бесед, интервью, анкетных опросов, диагностирующих работ, создания специальных ситуаций и др.

Все эти методы применяются как на первом этапе проведения педагогического эксперимента для того, чтобы «замерить» начальное состояние системы, так и для последующих более или менее частых «срезовых» замеров ее состояний, чтобы на завершающей стадии сделать вывод о справедливости выдвинутой гипотезы. Педагогический эксперимент - это своеобразный комплекс методов исследования, предназначенный для объективной и доказательной проверки достоверности педагогических гипотез.

Метод хронометрирования используется при изучении режима работы школы, рационального использования времени урока и внеклассных занятий, для выявления причин перегрузки учащихся и учителей, определения объема домашних заданий, скорости чтения и др.

Для обработки количественных данных полученных в ходе анкетирования, тестирования, интервью, беседы, наблюдений и педагогического эксперимента часто применяются математические методы исследования с использованием статистических пакетов прикладных программ (Statistica, Stadia, SPSS, SyStat).

Необходимо также отметить возможность использования для статистической обработки данных табличного редактора Microsoft Excel. Данный редактор позволяет заносить данные исследования в электронные таблицы, создавать формулы, сортировать, фильтровать, группировать данные, проводить быстрые вычисления на листе таблицы. С табличными данными также можно проводить статистические операции, если подключён пакет анализа данных.

Табличный редактор Microsoft Excel с помощью встроенного мастера диаграмм также даёт возможность построить на основании результатов статистической обработки данных различные графики и гистограммы, которые можно впоследствии использовать на других этапах исследования.

Таким образом, на этапе сбора и обработки данных педагогического исследования компьютер сегодня можно считать незаменимым. Он в значительной мере облегчает работу проверяющего по регистрации, сортировке, хранению и переработке больших объёмов информации, полученных в ходе эксперимента, наблюдения, бесед, интервью, анкетирования и других методов исследовательской работы. Это позволяет проверяющему сэкономить время, избежать ошибок при расчётах и сделать объективные и достоверные выводы из экспериментальной части работе.

Порядок хранения материалов исследований определяется руководителем образовательного учреждения в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.

Итоги контроля оформляются в виде таблиц, графиков, диаграмм, тестовой аналитической информации. Хранение производится на бумажном и электронном носителе.

Одним из эффективных методов получения объективной, развернутой, сопоставимой и своевременной информации о состоянии и качестве образовательного процесса становится мониторинг. Мониторинг в образовании - это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, позволяющая судить о состоянии объекта в любой момент времени и дающая прогноз его развития. Управление школой на основе мониторинговой информации позволяет осуществлять стратегическое планирование и принятие управленческих решений. Педагогический мониторинг, представляющий собой постоянное отслеживание состояния педагогической системы с целью принятия управленческих решений, позволяет совершенствовать информационное обеспечение управления.

В школьной практике широко используются социологические методы сбора информации: тестирование; анкетирование, опрос, интервьюирование, наблюдение; беседа; метод педагогического эксперимента, метод хронометрирования. Они позволяют проверяющему быстро получить интересующую его информацию.

Для обработки количественных данных полученных в ходе анкетирования, тестирования, интервью, беседы, наблюдений и педагогического эксперимента часто применяются математические методы исследования с использованием статистических пакетов прикладных программ.

На этапе сбора и обработки данных педагогического исследования компьютер сегодня можно считать незаменимым. Он в значительной мере облегчает работу проверяющего по регистрации, сортировке, хранению и переработке больших объёмов информации. Это позволяет проверяющему сэкономить время, избежать ошибок при расчётах и сделать объективные и достоверные выводы из экспериментальной части работы.

Внутришкольное управление представляет собой целенаправленное, сознательное взаимодействие участников целостного педагогического процесса на основе познания его объективных закономерностей с целью достижения оптимального результата. Взаимодействие участников целостного педагогического

процесса складывается как цепь последовательных, взаимосвязанных действий или функций: педагогического анализа, целеполагания и планирования, организации, контроля, регулирования и корригирования.

Эффективность управления педагогическими системами в значительной мере определяется наличием достоверной и необходимой информации. Объективность и полнота информации противопоставлены неконкретности, поверхностности в отборе, анализе и обработке информации.

Трудности с использованием информации в управлении часто связываются с информационным избытком или, наоборот, с ее недостатком. Роль информации во внутришкольном управлении нельзя понимать односторонне, т.е. как увеличение информации, так и ее отсутствие затрудняют процесс принятия решений, оперативное регулирование их выполнения. В педагогических системах недостаток информации чаще ощущается в области воспитательной деятельности. В ходе учебно-воспитательного процесса мы чаще получаем информацию об успеваемости учащихся, качестве знания, но значительно меньше располагаем данными об особенностях направленности личности, ее становления в учебной и внеучебной деятельности, характера, способностей и др.

Для человека, имеющего дело с внутришкольной информацией, важно знать методы ее сбора, обработки, хранения и использования. Школьный руководитель в своей деятельности активно использует наблюдение, анкетирование, тестирование, работу с инструктивными и методическими материалами.

С внедрением технических средств и компьютеризации существенно сократились сроки сбора и обработки материалов. Усилия школьной администрации должны быть сосредоточены на разработке и внедрении внутришкольной информационной технологии управления, использовать которую могли бы как руководители школы, так и учителя.

Общеобразовательная школа как сложная динамическая социальная система выступает объектом внутришкольного управления. К основным принципам внутришкольного управления относятся: демократизация и гуманизация управления педагогическими системами; системность и целостность в управлении; рациональное сочетание централизации и децентрализации; единство единоначалия и коллегиальности; объективность и полнота информации в управлении педагогическими системами.

Одним из эффективных методов получения объективной, развернутой, сопоставимой и своевременной информации о состоянии и качестве образовательного процесса становится мониторинг. Мониторинг в образовании -



это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, позволяющая судить о состоянии объекта в любой момент времени и дающая прогноз его развития. Управление школой на основе мониторинговой информации позволяет осуществлять стратегическое планирование и принятие управленческих решений. Педагогический мониторинг, представляющий собой постоянное отслеживание состояния педагогической системы с целью принятия управленческих решений, позволяет совершенствовать информационное обеспечение управления.