Диагностика мониторинговых исследований по информатике

Корнишина Татьяна Викторовна, учитель информатики высшей квалификационной категории МБОУ «Гимназия № 12» Московского района

Современная реструктуризация в рамках внедрения ФГОС заставляет по-новому взглянуть на проблему мониторинга качества образования.

Эффективное управление любым сложным динамическим объектом и прогнозирование его изменений возможно только на основе непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессов, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить, поэтому для осознания процессов, происходящих в образовании, для действенного управления ими необходимо непрерывное слежение за состоянием системы, о есть МОНИТОРИНГ.

История возникновения термина МОНИТОРИНГ такова: во второй половине ХХ века процесс слежения за состоянием плодородного слоя почвы стал назваться мониторингом (от английского следить — вести наблюдение). Термин стал распространяться на другие области науки и практической деятельности.

*Мониторинг в образовании* — это система отбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее звеньях, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития и результативности.

Объектом мониторинга является образовательный процесс. Информация, собранная в ходе мониторинга, должная обеспечивать руководителя или учителя необходимыми и достаточными данными для выбора адекватной модели обучения, воспитания и управления.

Инструментарий — тетрадь, ручка, компьютер.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диагностический инструментарий учителя** | | |
| **Опросы** | Продукты индивидуальной творческой работы | **Тесты** |
| **Зачеты** | **Контрольные работы** | **Система домашних работ** |

Можно сказать, что мониторинг учебных достижений обучающихся ведет каждый учитель и отражает его в виде текущих и итоговых отметок в классном журнале. Каждому уроку предшествует анализ результатов предыдущего урока. Каждая контрольная работа начинается анализом предыдущей контрольной работы и завершается анализом результативности текущей.

Казалось бы, зачем осложнять жизнь учителю и придумывать еще какой-то мониторинг?

Недостатки существующей системы оценивания:

* Процедура оценивания носит субъективный характер
* Процедура оценивания носит констатирующий характер: не выучил урок — «неуд», выучил — положительная отметка;
* Результаты обучающихся фиксируются периодически, то есть не все абсолютные выставляются в журнал. Учитель может выставить или наоборот не выставить неудовлетворительную отметку, как и отличную.
* Полученные данные практически не используются для коррекции процесса обучения и построения индивидуальных траекторий обучения, то есть не ведется графический анализ усвоения каждой темы по предмету, нет возможности повторить с учащимся, не усвоившим тему, еще раз, так как уровень учащихся в классе различен.
* Причины достигнутых результатов оцениваются на основе интуитивных представлений, жизненного и профессионального опыта, чаще всего в конце учебного периода и отслеживаются стихийно;
* Результаты отдельного ученика оцениваются на фоне результатов класса, естественно, в классе с более сильным подбором учащихся те ученики, что имеют среднюю отметку «удовлетворительно», в классе со слабым подбором будут иметь более высокую оценку их знаний, хотя не приложат к этому усилий, а возможно, снизят свой потенциал.

Мониторинг представляет собой процесс систематического слежения за учебным процессом, данные которого используются для коррекции учебного процесса. Для проведения мониторинга важно знать:

— что собираются отслеживать;

— какие возможные результаты предполагают получить;

— как можно повлиять на эти результаты;

— каковы пути коррекции полученных результатов с учетом поставленных в процессе обучения целей.

Основой учебного мониторинга являются уровни планируемых результатов обучения, сформулированные в виде системы задач:

**— минимального уровня**  (набор шаблонных заданий, обязательных для решения всеми);

— **общего уровня** (задачи, представляющие собой комбинации подзадач минимального уровня с явными ассоциативными связями);

— **продвинутого уровня** (задачи, являющиеся комбинациями подзадач минимального и общего уровней, связанными явными и латентными ассоциативными связями).

Эффективность работы учителя может определяться на основе рейтинговых карт, анализ которых позволяет говорить о динамике и продуктивности работы учителя и методического объединения, в котором он состоит.

**Объект мониторинга на уроках информатики**

Объектом мониторинга могут быть результаты уровня сформированности информационной и коммуникативной компетенций на уроках информатики обучающихся.

**Таблица 1. Критерии оценки уровня сформированности информационных и коммуникативных образовательных компетенции на уроках информатики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ключевые образовательные компетенции** | **Критерии оценки** | **Уровень сформированности компетенций** | | |
| низкий | средний | высокий |
| **Информационные**  Обеспечивают навыки деятельности ученика  по отношению к информации, составляющей содержание учебных предметов и образовательных областей, а также содержащейся в окружающем мире | Умение работать с информацией используя возможности новых инф. технологий | Слабо развиты умение работать с различными источниками информации, навыки анализа, преобразования информации, формулирования и аргументации выводов | Хорошо развиты навыки работы с различными источниками информации. Проявляет указанные навыки при поддержке учителя и одноклассников | Самостоятельно работает с различными источниками информации, обладает способностью преобразовывать информацию, делать обобщения, формулировать, аргументировать выводы, сохранять и передавать информацию |
| **Коммуникативные**  Навыки общения, сотрудничества, командной работы, направленной на достижение общего результата | Овладение способами взаимодействия с окружающей средой и людьми, навыками общения, сотрудничества в различных областях, умениями отстаивать собственное мнение, быть терпимым к мнению других, контактность в различных социальных группах | Слабое владение способами взаимодействия с окружающей средой и людьми, неразвитость коммуникативных качеств | Хорошее владение способами взаимодействия с окружающей средой и людьми, удовлетворительное развитие коммуникативных качеств | Высокий уровень сформированности навыков взаимодействия с окружающей средой и людьми. Обладание навыками общения, сотрудничества в различных областях и социальных группах. Выступает в качестве лидера при командной работе |

**I этап – подготовительный**

**Задачи этапа**

1. Определение целей, мотивации и задач мониторинга.
2. Определение основных показателей и критериев.

Критериями сформированности информационных и коммуникативных компетенций старшеклассников выступают общие учебные и предметные знания, умения и навыки как требования к уровню их подготовки, представленные в государственных образовательных стандартах основного общего образования.

1. Выбор способа установления реальных достижений (реального уровня) обследуемого объекта, выбор инструментария.

**Формы диагностики**:

* наблюдение;
* тестирование;
* анкетирование;
* самостоятельные и групповые работы;
* контрольные работы;
* индивидуальные задания;
* практические работы с использованием компьютера.

**II этап – практическая часть мониторинга**

**Задачи этапа**

1. Сбор информации с помощью подобранных методик.
2. Количественная и качественная обработка полученных результатов;
3. Учет индивидуальных достижений учащихся по предмету (оценка учителя, самооценка ученика).

**1. Анкета изучения уровня мотивации к овладению информатикой**

* Почему ты учишь информатику?
* Любишь ли ты работать на компьютере?
* Желаешь ли знать больше, чем дают на уроке?
* Планируешь ли сдавать ЕГЭ по информатике?
* Будет ли твоя будущая профессия связана с информационными технологиями?

**2. Измерение общеучебных и предметных умений (таблицы 3, 4)**

**Таблица 3. Список общих учебных умений учащихся, подлежащих измерению в ходе мониторинга**

|  |  |
| --- | --- |
| **Область деятельности** | **Показатели** |
| Познавательная | Сравнение, сопоставление, ранжирование, анализ, классификация, обобщение объектов по предложенным критериям |
| Моделирование процессов и явлений |
| Создание алгоритма и работа по нему |
| Речевая | Поиск и преобразование информации |
| Построение письменного высказывания по заданному вопросу |

**Таблица 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетенции** | **Показатели** |
| Информационные | 1. Знакомство с компьютером как с устройством по работе с информацией, получение технических навыков по работе с различными устройствами и приборами (наушники, колонки, принтер, сканер, web -камера и т.п.) |
| 2. Владение способами работы с информацией |
| 3. Поиск в каталогах, поисковых системах, иерархических структурах |
| 4. Извлечение информации с различных носителей |
| 5. Систематизация, анализ и отбор информации (разные виды сортировки, фильтры, запросы, структурирование файловой системы, проектирование баз данных и т.д.) |
| 6. Технически навыки сохранения, удаления, копирования информации и т.п. |
| 7. Преобразование информации (из графической – в текстовую, из аналоговой – в цифровую и т.п.) |
| 8. Владение навыками работы с различными устройствами информации (мультимедийные справочники, электронные учебники, Интернет-ресурсы, и т.п.) |
| 9. Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности (релевантность запроса, сетевые мистификации, и т.п.) |
| 10. Умение применять информационные и телекоммуникационные технологии для решения широкого класса учебных задач. |
| Коммуникационные | 11. Владение формами устной речи (монолог, диалог, полилог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта и т.п.); |
| 12. Ведение диалога «человек» - «техническая система» (понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды и т.д.); |
| 13. Умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приемами оформления текста (электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации и т.п.); |
| 14. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками (понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования и т.д.); |
| 15. Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией (в том числе – формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне); |
| 16. Умение работать в группе, искать и находить компромиссы (работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений и т.д.); |
| 17. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов (существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками и т.п.). |

**Таблица 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Информатика** | **Показатели** |
| Предметные умения учащихся, подлежащие измерению в ходе мониторинга | Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов; объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации |
| Умение работать в среде текстового процессора |
| Умение работать в среде табличного процессора |
| Умение работать в среде баз данных. |
| Умение составлять алгоритм для различных ситуаций или процессов в виде блок-схем |
| Умение составлять программу с помощью языка программирования |
| Умение корректно общаться в сети |
| Умение искать информационный ресурс по ключевым словам, рубрикатору, формировать сложный критерий поиска |

**3. Индивидуальный учет сформированности информационной и коммуникационные компетенций по классам** (согласно таблице 4)

Условные обозначения: **о** – отлично; **х** – хорошо; **п** –плохо; **н** – неудовлетворительно.

**10А класс** (согласно таблице 4)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия** | **Информационные компетенции** | | | | | | | | | | **Коммуникационные компетенции** | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**III этап – аналитический**

**Задачи этапа**

1. Причинно-следственный анализ накопленных и обработанных в ходе педагогического мониторинга данных. Он предъявляется в виде аналитической справки, при составлении которой предусматривается возможность сочетания текстовой аналитической информации, схем, графиков, таблиц, диаграмм и др. По результатам анализа делаются выводы, разрабатываются рекомендации.
2. Выработка педагогического диагноза. Объяснение причин данного состояния диагностируемого объекта, вскрытие закономерностей, которые привели к данному состоянию диагностируемый объект, указание доминирующих причин.
3. Структурирование полученной информации.

* Информация, сообщаемая учителям-предметникам, в виде перечня необходимой коррекционной работы и её методики.
* Информация, сообщаемая ученику вместе с родителями, для формирования адекватной самооценки, определения выбора индивидуального образовательного маршрута, работы по изменению или совершенствованию личностных качеств.
* Информация, сообщаемая родителям, для адекватной самооценки личности ребенка, учета особенностей личностного развития в воспитательном процессе, процессах социализации и профориентации.

**IV этап - прогностический**

**Задачи этапа**

1. Прогнозирование дальнейших тенденций и возможностей развития дальнейших тенденций и возможностей развития обследуемого объекта.
2. Разработка плана коррекционных мероприятий.
3. Предъявление результатов мониторинга и его формы.

Результаты мониторинга проявляются в форме аналитической справки, при составлении которой предусматривается возможность сочетания текстовой аналитической информации, схем, графиков, таблиц, диаграмм и др. По результатам анализа делаются выводы, разрабатываются рекомендации.

Результаты мониторинга, в зависимости от содержания мониторинговых исследований, их целей и результатов представляются:

* на заседаниях методического объединения;
* на педагогическом совете;
* на собрании классного коллектива;
* на родительском собрании и др.

**Вывод:**

* Мониторинг представляет собой процесс систематического слежения за учебным процессом, данные которого используются для коррекции учебного процесса.
* Потребность в мониторинговой информации может существовать только тогда, когда она становится полезной не только для школьных администраторов, но и для педагогов, учащихся, их родителей. Таким образом, полезность информации мониторинговых исследований приобретает чрезвычайное значение с двух позиций: полезность с точки зрения потребностей управления (на разных уровнях системы) и полезность с точки зрения потребителей информации - педагогов, учащихся, родителей, социума в целом.

**Использованные источники информации:**

* <http://festival.1september.ru/articles/572615/>
* <http://stsh262007.narod.ru/>
* <https://infourok.ru/monitoring-sformirovannosti-uud-po-informatike-i-ikt-uchaschihsya-klassa-269210.html>
* <http://kna-school-15.ru/p322aa1.html>