

Action Research на уроках информатики: как формативное оценивание влияет на мотивацию учащихся

А.Б. Аманжолова, email: torbaevaalma@gmail.com¹

А.Б. Торбаева, email: asel.projects@service@gmail.com²

М.А. Аманжолов, email: amanzholovmejram@gmail.com³

¹ Назарбаев Интеллектуальная школа г.Нур-Султан Республика Казахстан

² АО ССППО г.Рудный Костанайская область Республика Казахстан

³ Школа-лицей №88 г.Нур-Султан Республика Казахстан

***Аннотация.** В данной работе рассматривается проведённое исследование практики учителя в действии об использовании различных видов оценивания для обучения на уроках информатики. В качестве формативного оценивания были использованы: дебаты, игра «угадай слово», Kahoot.it, практические работы, постеры. Можно применять практически на всех предметах в средней школе.*

***Ключевые слова:** NIS, Action Research, formative assessment, students, motivation, НИИШ, исследование практики в действии, формативное оценивание, учащиеся, мотивация.*

Введение

У меня всегда раньше возникал вопрос «Почему опытные учителя точно знают, как преподавать ту или иную тему?» и «Почему они точно уверены, что используя именно эти методы, они добьются высокого результата?». Вопросы отпали, когда я столкнулась с понятием «Исследование практики в действии», которое, согласно информации факультета образования Университета Кембридж состоит из «пяти этапов или шагов:

1. Берем обязательство (приглашение к исследованию);
2. Разрабатываем исследование (Вопросы и ответы);
3. Осмысливаем опыт (Данные и анализ);
4. Начинаем заново (Новые более совершенные вопросы)
5. Совершенствуем практику (Приглашение к исследованию).» [1, с.235].

Конечно же, опытные учителя путем наблюдения и рефлексии, на протяжении многих лет уже точно знают, каким образом необходимо

обеспечить подачу материала, чтобы быть точно уверенными в качественном усвоении новых тем и закреплении предыдущих.

При внедрении формативного оценивания ученики не понимали, что такое формативное оценивание, для подготовки в формативному оцениванию они не спали ночами, переживая стресс и во время сдачи формативных работ. Родители во время родительских собраний они спрашивали у меня: «Мой сын (дочь) сдает суммативное и формативное оценивание. Но формативное оценивание не идет в журнал, значит оно не важно? Много исследований в мире показывают, что формативное, суммативное и критериальное оценивание положительно влияет не только на качество, но и на психологическое состояние учащихся.

«Определение школьного оценивания, принятое каждой страной, зависит от образовательной политики этой страны и использования результатов оценивания: для развития обучения или для выставления оценок.

Так, в США, Новой Зеландии, Финляндии, Канаде, Сингапуре результаты формативного оценивания используются для улучшения учебных программ и процесса обучения учащихся.

В Англии, Гонконге, Австралии результаты формативного и суммативного оценивания используются для повышения достоверности и объективности оценивания на основе единых критериев.» [2, с.5]

Поэтому я решила сформулировать свой исследовательский вопрос следующим образом «Как различные виды формативного оценивания влияют на мотивацию учащихся на уроках информатики в 11 классе?».

«Целью оценивания обучения... является суммирование того, что изучил ученик на данный конкретный момент. По существу, оно не направлено напрямую на вклад в будущее обучение, хотя тестирование, имеющее важнейшее значение, может оказать и негативное влияние на процесс обучения» [3].

«При оценивании обучения заключение делается после соотношения достижений ученика с установленными нормами или уровнями, достигнутыми группой учеников, например, одного возраста. Такие заключения могут формулироваться в форме «соответствует/не соответствует» стандарту или представлены в виде шкалы баллов или уровней и других символических обозначений критериев и стандартов, на которых они основаны. Предоставление отчетности, отбор и мониторинг, таким образом, являются очевидным назначением данного вида оценивания информации.» [4, с.35] Поэтому я и выбрала формативное оценивание (или оценивании для обучения).

Мною были изучены различные документы эффективности оценивания для обучения, к примеру, исследование П.Блэка и

Д.Уиллиама (1998а, 1998б), которое было проведено по заказу Реформаторской Группы Оценивания. «Экспертиза исследований проводилась по всему миру, во многих секторах образования с 1987 по 1997 годы... Блэк и Уиллиам проанализировали 250 научных работ, 50 из которых были особенно интересны, потому что они предоставили данные об успехах в достижениях после «вмешательств», основанных на том, что мы могли бы сейчас назвать практикой оценивания для обучения. Эти успехи, измеренные пред- и постсуммативными тестами, давали стандартизированную величину эффекта 0.4 и 0.7. Величина эффекта 0.4 могла бы поднять среднего учащегося на полуровня; величина эффекта 0.7 - на три четверти уровня. Были представлены данные о том, что результаты менее успешных учащихся были даже более выдающимися. Полученные результаты убедили многих учителей и чиновников высшего ранга, что оценивание для обучения следует воспринимать серьезно.» [3] Предполагаю, что данные полученные мной, после исследования, также убедят большинство в эффективности системы формативного оценивания.

Отчет о внесенных в практику изменениях и использование метода сбора данных

Какие изменения я решила внести в свою практику? Первоначально среди учеников 11 класса в начале года было проведено входное анкетирование. То есть на **первом шаге исследования (из пяти шагов) «Берем обязательство»** решила, что необходимо сделать для разработки исследования. Входное анкетирование было проведено с целью выяснить, как дети относятся к системе оценивания, что они знают о ней и какое направление деятельности мне стоит выбрать для формулировки вопроса исследования. Ответы детей заставили задуматься, ведь система формативного оценивания направлена на объективность оценивания, хотя на данный момент анкетирование показало, что дети никакой объективности пока не видят, а видят только сложности.

Следующим шагом в процессе сбора данных было анкетирование перед первой формативной работой, целью которой было выяснить, как дети воспринимают понятие «формативное оценивание». Первый вопрос звучал следующим образом «Боюсь ли я сдавать формативку (формативную работу)?» и второй вопрос был задан так «Почему да и почему нет?». Некоторые ответы обрадовали: писали, что не боятся формативной работы, т.к. это естественный процесс и его не избежать. Ответы некоторых учеников заставили задуматься. Одна девочка написала: «Боюсь формативной работы до дрожи, потому что, возможно

она очень сложная, и я не знаю, что именно там будет». То есть у детей есть страхи по поводу формативных работ, хотя их не должно быть, т.к. формативная работа только формирует знания, направляет ученика для успешной подготовки к суммативному оцениванию.

В методических рекомендациях указано, что «... во всех странах признается, что школьное критериальное оценивание позволяет определять, на каком этапе обучения находятся учащиеся для оказания индивидуальной поддержки в обеспечении их прогресса в обучении.»[2] Почему я выбрала именно анкетирование как метод для сбора первоначальной информации? Все три опроса учащихся были составлены с помощью вопросов анкетирования, потому что «данный метод обладает следующими достоинствами:

- высокой оперативностью получения информации;
- сравнительно малой трудоемкостью процедур подготовки и проведения исследований, обработки их результатов;
- отсутствием влияния личности и поведения опрашиваемого на работу респондентов;
- невыраженностью у исследователя отношений субъективного пристрастия к кому-либо из отвечающих». [5]

Все эти первоначальные мероприятия позволили мне уже более четко осмыслить фокус моего исследования и сформулировать исследовательский вопрос, который звучал следующим образом «Как различные виды формативного оценивания влияют на мотивацию учащихся на уроках информатики в 11 классе?». То есть я начала переходить **ко второму шагу «Исследование в действии»**, который предполагает разработку исследования, создания вопросов и нахождения ответов на них.

В дальнейшем состоялась встреча с родителями, от которых было получено соглашение на участие в исследовании их детей.

Были выбраны 5 учеников: уровня «А» - один ученик, уровня «В» - двое учеников (я их обозначила как «В1» и «В2»), уровня «С» также двое учеников («С1» и «С2» соответственно). Почему я выбрала именно этих учеников? Так получилось, что мой выбор пал на мальчиков, т.к. мальчики чисто физиологически имеют склонность к одному предмету, а девочки иногда могут показать результат именно своей усидчивостью. Хотелось отследить именно этот момент. Также учеников уровней «В» и «С» было по двое, т.к. хотелось более объективно, наблюдая за двумя учениками каждого уровня, исследовать проблему и найти пути решения.

Следует отметить, что в первой четверти я использовала достаточно обычный способ формативного оценивания: лист бумаги с

вопросами открытого и закрытого типа. После проведенного анкетирования в первой четверти, с целью снятия стресса у детей, при разговорах о формативном оценивании решила внести разнообразные методы оценивания для обучения.

В качестве методов исследования решила использовать наблюдение (потому что оно помогает учителю фиксировать все действия ученика), ведение записей в рефлексивном дневнике (потому что потом, при анализе полученных данных рефлексивный дневник помогает осмыслить и наметить пути решения проблемы), проводилась фото-, видеосъемка (потому что, то, что первоначально возможно не было замечено наблюдателем и не зафиксировано, фото и видео материалы помогут восстановить в памяти и четко проанализировать действия исследуемых).

Своё исследование я начала с темы «Алгоритмы». Действительно, наблюдение и фиксирование результатов очень помогает учителю анализировать полученные данные и думать, какие изменения необходимо внести. Например, на этом уроке ученик «В2» проявил интерес при объяснении всему классу понятия «Алгоритма Евклида», хотя раньше я не замечала его интерес на уроках информатики.

Ученик «С2» самостоятельно разбирал тему, но явного интереса еще не было. Однако на перемену не пошел, заинтересовался заданием. Почему так произошло? Я заметила, что он работал внимательно, однако требовалась поддержка других, более сильных учеников, он задавал другим много вопросов. На данном этапе требуется поддержка других. Эти наблюдения при изучении темы «Алгоритмы и программирование» были направлены на достижение цели «Написать алгоритм двоичного (бинарного) поиска для решения конкретной задачи».

В этой четверти я постаралась сделать упор на применение новых методик в подготовке и проведении формативных работ. Какие новые виды работ я использовала: дебаты, игры (например, «угадай слово»). После игры «угадай слово» двое учеников подошли ко мне и спросили, будут ли еще такие игры, на что я ответила положительно и для себя решила, что чаще буду использовать такие виды деятельности на уроках. Эти виды работ, конечно же, отличались от скучных письменных формативных работ.

При изучении темы «Введение в Базы данных» провела формативную работу в виде практической работы. Ученикам необходимо было создать базу данных с помощью программы Microsoft Access. Поведение ученика «А» было практически предсказуемым, он часто сам достаточно успешно справляется со всеми заданиями, однако

у него были вопросы. В лабораторной работе был алгоритм для старой версии программы, а у нас в классе новая версия, он спросил, потом сам разобрался. Ученик «В1» сделал по-своему, поэтому у него возникли вопросы и сложности. Почему так получилось? Ученик «В1» многое любит делать все самостоятельно! Хорошее качество! Надо развивать это качество у него. Наблюдая за учеником «С1» заметила, что он делал все медленно, потом начал искать помощь у других. Необходимо самой оказывать ему поддержку (создавать зону ближайшего развития) и создавать условия, чтобы эта поддержка была оказана более сильными учениками. [6, с.134]

Также в качестве новых ресурсов хочу отметить применение в качестве оценивания для обучения интерактивную игру kahoot (Kahoot.it). Игра очень увлекательная, есть соревновательный характер, который сделал формативное оценивание интересным и захватывающим. Дети также могут использовать свои сотовые телефоны, которые часто запрещают использовать на уроках, что создает благоприятную коллаборативную среду для обучения. Данный вид формативного оценивания дает ученикам много положительных эмоций. Ученики «А», «В1», «В2», «С1» очень эмоционально проходили этот вид формативного оценивания, прослеживался явный интерес, однако ученик «С2» все-таки менее эмоционально реагировал. Думаю, привлекать его, чтобы заинтересовать в изучении информатики.

Также в качестве нововведений были использованы постеры. Если ранее я применяла создание и защиту постеров на уроках при разборе нового материала, то в этой четверти я впервые использовала создание и защиту постеров, как один из видов оценивания для обучения. При изучении темы «Представление данных» ученикам необходимо было достигнуть цели «Описывать, как работают системы кодирования символов Юникод и ASCII, а также преимущества использования Юникода над ASCII». Наблюдения и записи рефлексивного журнала, показали, что ученик «С2» при защите постера сказал другой ученице «Дай я скажу, а то опять без слова останусь!», то есть интерес к уроку информатики явно отразился в его фразе при формативном оценивании. Второй ученик «С1» очень красиво нарисовал постер, старался и потом говорил, как красиво вышло. При защите постера, все-таки оставался в стороне, потом быстро ушел. Оба ученика уровня «С» достаточно успешно проявили себя в данном виде формативного оценивания, в дальнейшем буду обращать внимание на их творческие составляющие для мотивации к предмету.

Выводы и анализ

После внесенных мною изменений я убедилась в том, что новые и интересные виды формативного оценивания действительно мотивируют учеников. Однако, мне необходимо было получить обратную связь, проведя опрос среди учащихся. То есть начался уже **третий этап исследования**, где собираются данные и анализируются. Было создано онлайн анкетирование, направленно на сбор и анализ данных проведенного исследования. Онлайн анкета была создана с помощью сервиса [surveymonkey.com](https://www.surveymonkey.com). Приняли участие ученики уровня «А», «В2» и «С».



Рис. 1. Результаты опроса учащихся после проведенных формативных работ

Так, респонденты указали, что после формативных работ по информатике, проведенных во второй четверти они испытывают больше радости, потом равнодушие, а усталость и страх очень слабо прослеживается.

Как видно из графика, предоставленного ниже, детям понравились новые виды формативных работ, а игра Kahoot больше всего. То есть думаю даже необходимо внедрять этот вид формативного оценивания в своей практике.

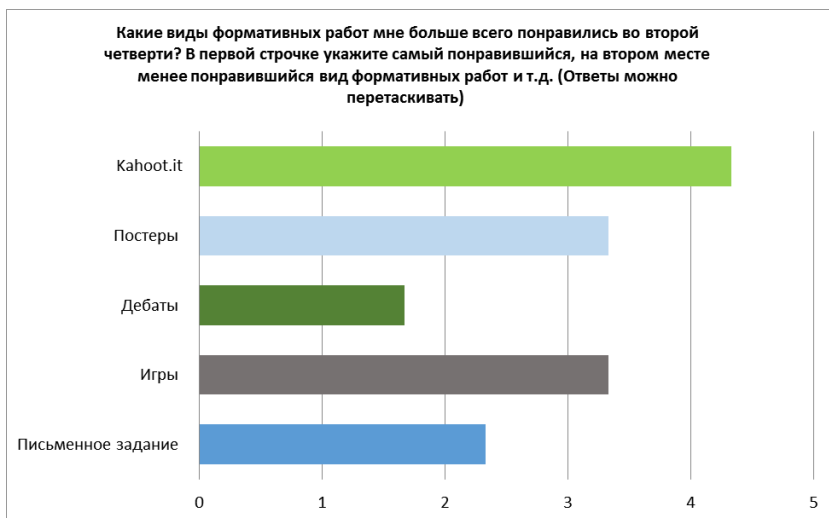


Рис. 2. Результаты опроса учащихся о наиболее понравившихся видах формативных работ

Ограничения процесса проведения исследования в действии и последствия для последующей практики

Четвертый шаг исследования «Начинаем заново». В следующем учебном году планирую обмениваться опытом с учителями дизайна (посещая их уроки и обсуждая). Также хочу делиться своим опытом с целью формирования новых вопросов исследования и внесения корректировок в текущее исследование.

При сборе данных я использовала наблюдение, анкетирование, производила фото и видеосъемку. При использовании фото и видео съемки как метода сбора данных столкнулась со следующей проблемой: достаточно сложно было снимать видео, наблюдая за исследуемыми детьми и не забывая при этом вести урок информатики. Думаю, для решения этой проблемы найти единомышленников, заинтересованных проводить исследование своей практики и просить их снимать видео. Потом самой также снимать видео на их уроках и совместно обсуждать полученные данные.

Мои планы для шага пять «Совершенствование практики». Сейчас не вызывает сомнения, что внедренные изменения положительно отразились на мотивации учащихся.

В рамках общешкольного проекта «Исследование в действии» хочу расширить тему исследования и уже исследовать применение на различных предметах учителями школы для выявления проблем и поиска путей решения. Потому что учителя сталкиваются с различными проблемами, а у нас уже есть готовые исследования по вопросам и проблемам, с которыми они могут столкнуться в своей повседневной практической деятельности.

Также каждый год, в сеть Назарбаев Интеллектуальных школ Республики Казахстан, в том числе в школу Международного бакавриата, будут приходиться учащиеся 7 классов, которые не знакомы с нашей системой оценивания. Думаю, мое исследование поможет учителям так запланировать свои уроки, чтобы учащимся, не знакомым с новой системой оценивания, было комфортно, а адаптационный период проходил без серьезных стрессов.

Список литературы

1. Руководство для учителя. Второй (основной) уровень. 1-е изд., Автономная организация образования Назарбаев Интеллектуальные школы, г.Астана, 2012.
2. Интегрированная модель критериального оценивания. Методические рекомендации, Автономная организация образования Назарбаев Интеллектуальные школы, г.Астана, 2014.
3. Assessment Reform Group. Testing, Motivation and Learning/ [Тестирование, мотивация и обучение]. University of Cambridge, Faculty of Education, 2002.
4. Предкурсовые задания. Второй (основной) уровень. 1-е изд., Автономная организация образования Назарбаев Интеллектуальные школы, г.Астана, 2012.
5. Метод исследования анкетирование [Электронный ресурс]: Биофайл, науч.-инф. журн./ – Электрон. журн. – Режим доступа: <http://biofile.ru/psy/1658.html>
6. Руководство для учителя. Третий (базовый) уровень. 3-е изд., Автономная организация образования Назарбаев Интеллектуальные школы, г.Астана, 2012.