

Технология диагностико-коррекционного урока

Юнусбаев Б.Х., заведующий кафедрой дисциплин естественно-математического цикла Башкирского института развития образования, кандидат педагогических наук. Тел. (86166)512–97 (р.).

Традиционное обучение и система контроля, ориентированные главным образом на трансформацию знаний и умений, не могут объективно и полно характеризовать эффективность и качество учебного процесса. Хотя на каждом уроке ставятся три задачи (обучающая, развивающая и воспитательная), все кроме обучающей, решаются очень слабо и практически не контролируются. Если под качеством обучения понимается достижение реального результата, соответствующее поставленным учебным целям, то легко убедиться в формальности и неэффективности традиционной системы контроля. Фактически вне поля зрения учителя и проверяющего остаются сформированность и развитие мотивационных (зачем он учится?), инструментальных (как он учится?), рефлексивных (как он оценивает знания и умения — результаты своей учебной деятельности?) элементов учебной деятельности школьника. Сама процедура контроля по отношению к ученику остаётся односторонним, унижительным и субъективным процессом. Всё это проходит по схеме: здесь я (учитель) задаю вопрос и я решаю, как оценить, а ты (ученик) должен отвечать. Навязывание знаний, их обратное насильственное вытягивание — вот схема традиционного обучения и контроля. Это доказывает наличие внутренних противоречий между традиционной организацией контроля и современными научно-педагогическими идеями гуманизации, развивающего и деятельностного подхода в обучении. Бесспорно то, что традиционная система контроля сегодня становится тормозящим фактором развития общей системы обучения. Всё это актуализирует проблему разработки принципиально новых подходов, соответственно и новых технологий оценки эффективности и качества педагогического процесса.

В практике массовой школы в контроле эффективности и качества обучения уровень трансформации знаний и умений определяется как основной и чуть ли не как единственный показатель. Безусловно, что этого недостаточно. Уровни осознанности пользования знаниями — вот что должно быть оценено и введено в ранг основных показателей эффективности обучения. Следовательно, добиться повышения качества обучения можно при условии систематической диагностики развития основных элементов учебной деятельности. Наряду с внешней диагностикой, организуемой на уровне системы «учитель — ученик» или «учитель — класс», параллельно должна проводиться работа по самоизучению, коррекции и рефлексии в рамках специального диагностико-коррекционного урока (ДКУ). В общей системе обучения ДКУ определяется как её главный, системообразующий элемент, а организация рефлексивной деятельности на этом уроке — как основной фактор развития (саморазвития). Под реальной и эффективно функционирующей системой обучения и развития (саморазвития) можно представить непрерывную цепочку таких взаимосвязанных элементов, как «обучение — диагностика качества обучения — коррекция — рефлексия — обучение».

При этом значительно расширяется содержание понятия «качество обучения». Кроме традиционных критериев глубины и прочности знаний по предмету вводятся и такие показатели, как их осознанность, оценка (рефлексия), понимание и умение ими оперировать (трансляция). Что касается рефлексии, то именно через неё соединяется теоретическая (идеальная) сфера человека с практической (реальной) и образуется саморазвивающаяся система деятельности. Основным инструментом измерения эффективности обучения является стандартный пакет тестовых заданий-измерителей. Структурная организация пакета показана в табл. 1.

Таблица 1. Структура пакета тестовых заданий-измерителей

Блоки — измерители уровней развития основных показателей качества обучения																			
Трансформации (уровень передачи восприятия, запоминания и воспроизведения содержания обучения)											Трансляции (уровень понимания, потребления, оперирования содержанием предмета)					Рефлексии (уровень осознания и оценки результатов обучения)			
инвариантного компонента содержания предмета							вариативного компонента содержания предмета												
Номера тестовых заданий																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Тесты под номерами 1–10 являются измерителями достижений базового уровня знаний по предмету, задания 10–15 оценивают достижения вариативной части содержания предмета, а 16–19 — выявляют уровень понимания и оперирования знаниями. Под номером 20 находится вопрос по определению осознанности и соответствия полученных знаний пройденной теме. Пример пакета тестов-измерителей качества обучения представлен в конце статьи.

Диагностико-коррекционный урок требует чёткого выполнения технологических норм и алгоритма действий учителя и ученика.

Описание технологии диагностико-коррекционного урока (ДКУ)

1. Целеполагание и мобилизация на самоизучение и саморазвитие

Алгоритм действий учителя и учащихся

Создание проблемной ситуации постановкой вопроса «Хотите ли вы сами себя изучить и оценить свой уровень по предмету?», фронтальная беседа по рассогласованию цели, содержания, методов и средств организации ДКУ

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Активность учащихся, желание изучить себя (не списывать), объективная самооценка качества обучения

2. Тестирование (первый срез)

Алгоритм действий учителя и учащихся

Краткий инструктаж по выполнению тестовых заданий; раздача тестов и контроль исполнения; самооценка (субъективная оценка)

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Умение безошибочно выполнить технологические требования к тестированию: аккуратность, точность оценки в соответствии со шкалой оценок (табл. 6–7)

3. Проверка и оценка результатов тестирования

Алгоритм действий учителя и учащихся

Проверка и выставление второй (объективной) оценки, заполнение диагностических карт (таблиц); объявление и комментарии второй (объективной) оценки

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Аккуратность, точность оценки в соответствии со шкалой оценок (см. табл. 6–7).

4. Самокоррекция

Алгоритм действий учителя и учащихся

Самостоятельная работа ученика над ошибками, их нахождение и исправление

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Самостоятельность, самокритичность и объективность

5. Повторное тестирование и рефлексия (второй срез)

Алгоритм действий учителя и учащихся

Краткий инструктаж по выполнению тестовых заданий; раздача тестов и контроль за выполнением; индивидуальная рефлексия методом самооценки (субъективная оценка)

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Умение безошибочно выполнить технологические требования к тестированию: аккуратность, точность оценки в соответствии со шкалой оценок (табл. 6–7).

6. Проверка и оценка результатов тестирования

Алгоритм действий учителя и учащихся

Проверка и выставление третьей, откорректированной оценки, заполнение диагностической карты (табл. 3, 4); объявление и комментарий третьей, откорректированной оценки

Технологические нормы (технологические критерии качества)

Аккуратность, точность оценки в соответствии со шкалой оценок (см. табл. 6, 7).

7. Индивидуальная и коллективная рефлексия по итогам диагностики и коррекции

- A — субъективная оценка (самооценка);
- B — объективная оценка;
- C — третья, исправленная оценка;
- H — уровень углублённых знаний;
- Q — уровень мышления;
- R — рефлексия.

Таблица 3. Карта диагностики и мониторинга качества обучения ученика

Учебный год:

Класс:

Предмет:

Темы	Ответы и оценка на тесты-измерители базового уровня знаний												Ответы и оценка на тесты повышенной трудности						Ответы и оценка на тесты-измерители уровня мышления				Рефлексия				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	B	C	11	12	13	14	15	H	16	17	18	19	Q	20	R	
1																											
2																											
3																											
И т.д.																											
Итого																											

- A — субъективная оценка (самооценка);
- B — объективная оценка;
- C — третья, исправленная оценка;
- H — уровень углублённых знаний;
- Q — уровень мышления;
- R — рефлексия.

В целях экономии времени проверку и составление диагностической карты лучше организовать в форме взаимопроверки, пользоваться различными способами оперативного сбора обратной информации и оценки. После тестирования (не более 15 минут) ученикам предлагается оценить свои работы. Самооценка или субъективная оценка производится с использованием шкалы (см. табл.6–7).

Таблица 6. Шкала оценок качества обучения (для классов без углублённого изучения предмета)

Уровни развития основных показателей качества обучения							
Базовых знаний		Внутренней дифференциации (углубления)		Оперирования знаниями (мышления)		Рефлексии	
Ответы № 1–15	Шкала	Ответы № 16–20	Шкала	Ответы № 21–23	Шкала	Ответы № 20	Шкала
Не более одной ошибки	«5»	Не более одной ошибки	Высокий (++)	Без ошибок	Высокий (++)	«а»	Высокий (++)
Не более четырёх ошибок	«4»	Не более двух ошибок	Достаточный (+)	Не более двух ошибок	Достаточный (+)	«б» и «в»	Достаточный (+)
Не более семи ошибок	«3»	Более двух ошибок	Недостаточный (-)	Более двух	Недостаточный (-)	«г»	Недостаточный (-)
Более семи ошибок	«2»						

Таблица 7. Шкала оценок качества обучения (для классов с углублённым изучением предмета)

Уровни развития основных показателей качества обучения							
Базовых знаний		Внутренней дифференциации (углубления)		Оперирования знаниями (мышления)		Рефлексии	
Ответы № 1–10	Шкала	Ответы № 11–15	Шкала	Ответы № 16–19	Шкала	Ответы № 20	Шкала
Без ошибок	«5»	Не более одной ошибки	«5»	Без ошибок	Высокий	«5»	Высокий
Одна ошибка	«4»	Одна ошибка	«4»	Не более двух ошибок	Средний	«4» и «3»	Средний
Две или три ошибки	«3»	Две или три ошибки	«3»	Не более трёх ошибок	Низкий	«2»	Низкий
Более трёх ошибок	«2»	Более трёх ошибок	«2»				

Предложенная технология позволяет объективно оценивать профессиональную деятельность учителя. Любая диагностическая карта, составленная на основе ДКУ, и есть то зеркало, где объективно отражается уровень его профессионализма. Диагностические карты уроков (см. табл. 3) и итогового контроля (табл. 4) выступают основными документами для экспертизы и квалификационной характеристики педагога.

По данной технологии подготовлен учебно-методический комплект (УМК) и разработан её компьютерный вариант. Это позволяет создать многоуровневую систему диагностики и педагогического мониторинга качества обучения, вооружить учителя технологией объективной самооценки результатов собственной деятельности, выстроить принципиально новую систему экспертизы и аттестации педагога, которая способна реально стимулировать его профессиональный рост.

Система работы с ДКУ прошла многолетнюю апробацию в стенах БИРО и сегодня активно внедряется в практику массовой школы Республики Башкортостан.

**Пример пакета измерителей по теме «основы генетики»
по курсу «Общая биология» в 11-м классе**

1. Где генетические причинно-следственные связи показаны наиболее полно и в правильной последовательности?

- а) ген → и-РНК → белок → свойство → признак;
- б) признак → белок → и-РНК → ген → ДНК;
- в) и-РНК → ген → белок → признак → свойство;
- г) ген → белок → признак.

2. Где правильно определяется структура наследственной информации?

- а) хромосомы → кариотип → ген → ДНК → хромотиды;
- б) ген → ДНК → хромотиды → хромосомы → кариотип;
- в) ДНК → ген → хромосомы → хромотиды → кариотип;
- г) хромотиды → ген → ДНК → хромосомы → кариотип.

3. Выбрать закономерности наследственности, установленные после открытий Менделя:

- а) закон расщепления и доминирования;
- б) гипотезы чистоты гамет и единообразия гибридов первого поколения;
- в) сцеплённое наследование и перекрёст хромосом;
- г) неполное доминирование;
- д) закон независимого распределения генов.

4. При скрещивании чёрных кроликов в первом поколении (F1) получены чёрные и белые крольчата. Какие закономерности наследования здесь наблюдаются?

- а) доминирование и первый закон Менделя;
- б) доминирование и второй закон Менделя;
- в) принцип единообразия и доминирование;
- г) закон Моргана.

5. Какие сорта гамет даёт особь с генотипом $AaBB$?

- а) Aa и BB ;
- б) A ; a ; B ;
- в) AB и aB
- г) AA и BB .

6. Определите генотип зелёного гладкого гороха, если A — жёлтый цвет, a — зелёный цвет, B — гладкая форма, b — морщинистая форма.

- а) $aabb$;
- б) $AaBB$;
- в) $AABb$;
- г) $aaBb$.

7. Определите фенотип кролика, имеющего генотип $AAbb$, если первая аллель определяет цвет шерсти, вторая — форму:

- а) белый мохнатый;
- б) чёрный мохнатый;
- в) чёрный гладкий;
- г) белый гладкий.

8. В диплоидном наборе мягкой пшеницы 42 хромосомы, а изучаемый новый сорт имеет 84. Это возможно в результате:

- а) изменения нормы реакции при модификационной изменчивости;

- б) соматической мутации;
- в) генной мутации;
- г) хромосомной мутации.

9. Возможно ли рождение голубоглазой девочки от кареглазых родителей?

- а) нет;
- б) да, если они гомозиготны по доминантному гену;
- в) да, если они оба гетерозиготны;
- г) да, если родители гомозиготны по рецессивному гену.

10. Индивидуальные черты человека как биологического вида зависят:

- а) исключительно от генотипа;
- б) исключительно от воздействия внешней среды;
- в) от взаимодействия генотипа и среды;
- г) исключительно от фенотипа родителей.

11. Шмальгаузен под «резервом наследственной изменчивости» понимал:

- а) набор рецессивных генов генофонда в гетерозиготном состоянии;
- б) набор гомозиготных рецессивных генов;
- в) совокупность доминантных генов.

12. Определите ниже двойных кроссоверных гамет особи с генотипом: $ABC\ abc$

- а) ABC и abc ;
- б) Abc и aBC ;
- в) ABc и abc ;
- г) AbC и aBc .

13. К какому виду скрещивания относится $AABB \times aabb$:

- а) дигибридного скрещивания;
- б) полигибридного скрещивания;
- в) анализирующего дигибридного скрещивания;
- г) совокупность б) и в).

14. Аутосомы — это ...

- а) диплоидные хромосомы в клетке;
- б) клетки, способные воспроизводить себя;
- в) органеллы, способные воспроизводить себя;
- г) неполовые хромосомы.

15. Сколько типов гамет образует особь с генотипом $AaBBCcDdXY$?

- а) 4;
- б) 8;
- в) 16;
- г) 64.

16. Численность популяций увеличивается:

- а) только при ограничении пищи;
- б) попадает на не занятое этим видом подходящее место обитания;
- в) только в случае отсутствия хищников;
- г) только в лабораторных условиях.

17. При каких условиях наблюдается стабилизирующий отбор?

- а) при резком сокращении ресурсов;

- б) при улучшении пищевых ресурсов;
- в) при изменении условий климата;
- г) при постоянстве условий жизни.

18. Какие из факторов приводят к наибольшему нарушению закона Харди — Вайнберга, если: А — мутация; Б — отбор; В — миграция; Г — близкородственное скрещивание; Д — постоянство условий существования; Е — большая численность популяций?

- а) все;
- б) А и Д;
- в) Д и Е;
- г) А; Б; В; Г.

19. Ген С синтезирует чёрный пигмент шерсти, ген А контролирует его распределение. При каком скрещивании появится серый кролик?

- а) $ССаа \times Ссаа$;
- б) $ссАа \times ссАА$;
- в) $ссаа \times ССаа$;
- г) $Ссаа \times ссАа$.

20. Оцените своё отношение к пройденной теме по шкале:

- а) отлично;
- б) хорошо;
- в) удовлетворительно;
- г) неудовлетворительно.

Литература:

1. Юнусбаев Б.Х. Диагностико-коррекционный подход в обучении предметов естественного цикла // Учитель Башкортостана. 1998. №8.
2. Юнусбаев Б.Х. Диагностико-коррекционная система обучения предметов естественного цикла // Сб. Инноватика в школах РБ / БИРО. Уфа, 1999.
3. Юнусбаев Б.Х., Юнусбаев У.Б. Биология. Раздаточный материал для оперативного контроля качества усвоения разделов: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники / БИРО. Уфа, 1998. 52 с.
4. Юнусбаев Б.Х., Юнусбаев У.Б. Биология. Раздаточный материал для оперативного контроля качества усвоения раздела: Животные / БИРО. Уфа, 1998. 61 с.
5. Юнусбаев Б.Х. Биология. Раздаточный материал для оперативного контроля качества усвоения раздела: Человек и его здоровье / БИРО. Уфа, 1999. 59 с.
6. Юнусбаев Б.Х., Юнусбаева Н.Р. Биология. Раздаточный материал для оперативного контроля качества усвоения раздела: Общая биология / БИРО. Уфа, 2000. 62 с.