

Технология рефлексивного управления

Согласно исследованиям психологов и педагогов, рефлексивное управление рассматривается как неотъемлемая характеристика любого взаимодействия.

Специфика *рефлексивного управления* образовательным процессом состоит в том, что оно побуждает собственную активность и самостоятельность управляемых, влияет на процессы самоуправления и тем самым обеспечивает их субъектную позицию в образовательном процессе.

Предполагается построение в соответствии с четырьмя стадиями:

- 1) стадией рефлексивного анализа;
- 2) конструктивно-ориентационной стадией;
- 3) стадией стабилизации;
- 4) стадией системной рефлексии.

Стадия рефлексивного анализа имеет важное значение в целостном цикле рефлексивного управления, так как ее назначение состоит в выявлении и раскрытии субъектного опыта участников образовательного процесса. Осуществляемый на этой стадии рефлексивный анализ следует расценивать как стремление учителя во взаимодействии с учениками исследовать ту «базу», на которой могут возникнуть идеи последующей совместной и индивидуальной деятельности.

Конструктивно-ориентационная стадия состоит в том, что на основе данных анализа обосновываются интенсифицирующие управленческие воздействия;

осуществляется на трех уровнях:

- мотивационном (обеспечивает позицию «хочу» ребенка);
- информационном (реализует позицию «знаю» ребенка);
- операционном (создает условия для позиции «делаю» ребенка).

Основная функция учителя состоит в развитии аналитических, прогностических, оценочных способностей ребенка, которые позволили бы ему выработать свои внутренние механизмы самоуправления.

Основное назначение стадии стабилизации состоит в обеспечении устойчивости реализации спроектированной совместной деятельности по достижению поставленных задач. Задача учителя заключается в подборе и реализации системы педагогических техник, обеспечивающих активную самоуправляемую деятельность учащихся на основе систематической обратной связи.

Стадия системной рефлексии завершает цикл рефлексивного управления. Она включает в себя рефлексию учащимися своего учебного опыта, своей деятельности, осуществленной в процессе урока, общения и совместной деятельности своей личности и деятельности учителя, а также рефлексию учителем своей деятельности и деятельности учащихся.

Алгоритм осуществления системной рефлексии на уроке:

«Я» – как чувствовал себя в процессе обучения, было ли мне комфортно, с каким настроением работал, доволен ли собой;

«Мы» – насколько комфортно мне работалось в малой группе; помогал одноклассникам, они помогали мне; какие были затруднения;

«Дело» – я достиг цели обучения, мне этот учебный материал нужен для дальнейшей учебы (для практики, просто интересно), в чем я затруднялся, как мне преодолеть свои проблемы.

Раздел программы: «Повторение».

Тема урока: «Проценты».

Цели урока:

Образовательные:

- обобщить теоретические знания по теме «Проценты»;
- продолжить формирование умения находить процент от числа и числа по его процентам;
- систематизировать практический навык в вычислении процента;
- обобщить методы решения практических задач различного содержания.

Развивающие:

- развитие умений обобщать и конкретизировать свойства изучаемых объектов;
- актуализация личностного смысла учащихся к изучению темы учебного материала;
- показать широту применения в жизни процентных вычислений посредством решения задач из разных сфер жизнедеятельности человека с целью развития активной познавательной деятельности учащихся;
- развитие вычислительных навыков и памяти учащихся;
- способствовать активизации рефлексии учащихся;

Воспитательные:

- содействовать формированию системы знаний, понятий, представлений, обеспечивающих гармоничное развитие личности;
- способствовать сознательному пониманию актуальности понятия «здоровый образ жизни», укреплению здоровья.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Технология урока: **технология рефлексивного управления.**

Структура урока:

1. Ознакомление с темой урока, постановка его целей.
2. Организация учителем работы по получению учащимися информации для раскрытия содержания своего прежнего опыта (повторение основных понятий, теоретических сведений по теме).

3. Раскрытие содержания субъектного опыта учащихся посредством инициирования их рефлексии (актуализация знаний по теме, применение к решению устных задач различного содержания).
4. Совместная постановка общих задач и задач индивидуальной учебной деятельности.
5. Конструирование логики учебного занятия и его структуры на основе выявленных учебных возможностей учащихся.
6. Совместное определение критериев результативности различной деятельности учащихся на уроке.
7. Построение учебных действий в соответствии с установленной логикой урока (методы и решение задач различного содержания и направленности).
8. Рефлексия учителем действий учащихся (определение причин затруднения учащихся с позиции самих учеников).
9. Реализация действий учителя и учеников.
10. Рефлексия учащихся по поводу своей учебной деятельности и взаимодействия с учителем и другими учащимися.
11. Взаимооценка и самооценка учащихся.
12. Системная рефлексия.

Ход урока

1. Цели урока.
2. Организация учителем работы по получению учащимися информации для раскрытия содержания своего прежнего опыта (повторение основных понятий, теоретических сведений по теме).

История возникновения понятия, термина, символа

Слово «процент» происходит от латинского *pro centum*, что буквально означает «на сотню», «со ста» или «за сотню». В популярной литературе возникновение этого термина связывается с внедрением в Европе десятичной системы счисления в XV в. Но идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же величинах, вызванная практическими соображениями, родилась еще в древности у вавилонян. Ряд задач клинописных табличек посвящен исчислению процентов, однако вавилонские ростовщики считали не «со ста», а «с шестидесяти». Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню.

По-видимому, процент возник в Европе вместе с ростовщичеством. Есть мнение, что понятие процент ввел бельгийский ученый Симон Стевин. В 1584 г. он опубликовал таблицы процентов.

Употребление термина «процент» в России начинается в конце XVIII в. Долгое время под процентами понималось исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей. Они применялись только в торговых и денежных сделках. Затем область их применения расширилась, проценты встречаются в хозяйственных и финансовых расчетах, статистике, науке и технике.

Интересно происхождение обозначения процента. Существует версия, что знак % происходит от итальянского *pro cento* (сто), которое в процентных расчетах часто сокращенно писалось *cto*. Отсюда путем дальнейшего сокращения в скорописи буква *t* превратилась в наклонную черту (*/*), возник современный знак процента.

Как возник знак процента?
pro cento → *cento* → *cto* → *c/o* → %

Также есть предположение, что знак % возник в результате опечатки. В Париже в 1685 г. была напечатана книга – руководство по коммерческой арифметике, где по ошибке наборщик напечатал знак %. Сейчас проценты употребляются для сравнения однородных положительных количеств.

3. Раскрытие содержания субъектного опыта учащихся (актуализация знаний по теме, применение к решению устных задач различного содержания).

Что называют процентом?

1. Найти 1 % от:

5000 рублей	(50 рублей)
3 км	(0,03 км = 30 м)
50 м ²	(0,5 м ²)
20 000 жителей	(200 жителей)

Как найти процент от числа?

2. Выразить дробь в виде процентов:

а) 0,6	(= 60%)
б) 0,15	(= 15%)
в) 0,02	(= 2%)
г) 0,003	(= 0,3%)
д) 3,1	(= 310%)

3. Выразить проценты в виде дроби:

а) 50%	(= 0,5 = $\frac{1}{2}$)
б) 170%	(= 1,7)

4. Найдите:

а) 1% от 200	(=2)
б) 3% от 60	(=1,8)
в) 25% от 120	(=30)
г) 50% от 45	(=22,5)

Как найти число по известной его части, выраженной в процентах?

5. Найти целое, если известно, что 1 % составляет:

52 человека	(5200 человек)
300 рублей	(30000 рублей)
89 машин	(8900 машин)
3 литра	(300 литров)

6. Чему равно число

- а) 1% которого равен 96 (=9600)
- б) 4% которого равны 60 ($60 : 0,04=1500$)
- в) Найти число, если 15% его равны 30.

Решение:

или: 1) $15\% = 0,15$;

2) $30 : 0,15 = 200$.

или:

или: $30 : 15 \cdot 100 = 200$

x - данное число;

$0,15 \cdot x = 300$;

$x = 200$.

Ответ: 200.

4. Совместная постановка общих задач и задач индивидуальной учебной деятельности.

Сегодня урок повторения, поэтому каждый из вас должен определить для себя задачи учебной деятельности. На уроке мы продолжим решение задач «процентного» содержания. В процессе устной работы вы смогли определить тип задач, вызывающий затруднения. Обратите на них внимание, постарайтесь разобраться, почему не получается, задайте вопросы.

При решении задач на полях в тетради обозначить знаками +, – степень самостоятельности и правильности, а также знаком «?» место или задачу, вызвавшие затруднение.

5. Конструирование логики учебного занятия и его структуры на основе выявленных учебных возможностей учащихся.
6. Совместное определение критериев результативности различной деятельности учащихся на уроке.
7. Построение учебных действий в соответствии с установленной логикой урока.
8. Рефлексия учителем действий учащихся (определение причин затруднения учащихся с позиции самих учеников).
9. Реализация действий учителя и учеников.

Как найти, какой процент составляет одно число от другого?

А от В

В - 100%, значит, $A : B \cdot 100\%$

7. Сколько процентов составляет:

- | | |
|--------------------------|--------|
| а) число 17 от числа 100 | (17%) |
| б) число 20 от числа 200 | (10%) |
| в) число 5 от числа 10 | (50%) |
| г) число 10 от числа 5 | (200%) |
| д) число 10 от числа 2 | (500%) |

8. Решить задачи. Устно:

Число 210 увеличили на 100%. Сколько стало? (420)

Число 120 увеличили на 50%. Сколько стало? (180)

Сколько было, если после увеличения на 100% стало 120. (60)

Сколько было, если после увеличения на 50% стало 150. (100)

9. Задача.

На сегодняшнем уроке кроме процентов мы поговорим о здоровье человека. Для того, чтобы быть здоровым, человеку необходимы витамины.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
Найти 1% от	Найти 5% от	Найти число, если 7% этого числа равны:	Найти, сколько процентов число 2 составляет от числа
1,3	200	21	50
5	0,6	1,4	4
200	4	350	0,1
0,8	80	0,49	1000

Работаем со столбцом, который носит название витамина, отвечающего за зрение, кожу, сокращает длительность заболеваний. (A)

Следующий столбец носит имя витамина, отвечающего за работу мозга, нервную систему, способствует росту, улучшает зрение. (B)

Какой витамин предохраняет от простудных и инфекционных заболеваний? (C)

В чем польза витамина D вы должны узнать дома, а мы выполним задания из этого столбика.

(После выполнения заданий)

Действительно, витамины помогают человеку для нормального развития организма. Но есть такие вещества, которые наоборот мешают его развитию. Одним из них является никотин.

Никотин – это чрезвычайно сильный яд, действующий преимущественно на нервную систему, пищеварение, а также на дыхательную и сердечно-сосудистую системы.

10. Задача.

№ 1. Одна сигарета разрушает 5% дневной нормы витамина C. Дневная норма приема витамина C – 50 мг. Сколько витамина ворует у себя тот, кто выкуривает 14 сигарет в день? Сколько витамина C у него остается? (35 мг; 15 мг)

№ 2. Статистика показывает, что курящих подростков мальчиков – 60%, девочек – 40%. Определите, сколько курящих детей в школе №X, если в ней 450 мальчиков и 620 девочек (270, 248)

№ 3. Дым одной папиросы содержит 5 мг никотина. Сколько яда примет один человек за один день, выкурив 10 папирос, если от каждой из них в его организм попадает 20% никотина, содержащегося в папиросе? (10 мг)

№ 4. Известно, что в среднем 80% курящих страдают заболеваниями легких. Найдите количество больных, если курят 500 человек (400)

№ 5. При курении в воздух поступает 50% всех ядовитых веществ. А им дышат окружающие. Получается, что некурящие “курят”. Как называют таких “курильщиков”?

№ 6. До 15% рабочего времени уходит на курение. Рабочий день длится 8 часов. Сколько рабочего времени теряется из-за курения? (1.2 часа)

№ 7. В отделении 20 человек с диагнозом рака легких. 90% всех больных – курильщики. Сколько человек могли избежать этого заболевания (18)

№ 8. 30 больных перенесли инфаркт (нарушение питания участка сердечной мышцы и его омертвление). Известно, что среди них 80% курящих. Сколько человек могли бы быть здоровыми? (24)

№ 9. Курящие дети сокращают свою жизнь на 15%. Определите, какова продолжительность жизни (предположительно) нынешних курящих детей, если средняя продолжительность жизни в России 56 лет? (47,6 лет)

Физическая пауза.

Если равенство верное – руки над головой, если неверное – круговые движения плеч.

$0,87 = 87\%$	(+)	$57\% = 0,57$	(+)
$1,7 = 17\%$	(-)	$8\% = 80$	(-)
$2 = 20\%$	(-)	$240\% = 2,4$	(+)
$3,01 = 301\%$	(+)	$30\% = 0,3$	(+)
$1,1 = 110\%$	(+)	$482\% = 48,2$	(-)
$0,08 = 0,8\%$	(-)	$3\% = 300$	(-).

11. Задача.

1. Установить соответствие:

А) Расходы увеличились на 100 %	1. Расходы уменьшились наполовину
	2. Расходы уменьшились вдвое
Б) Расходы увеличились на 50 %	3. Расходы уменьшились на треть
	4. Расходы увеличились вдвое
В) Расходы уменьшились на 50%	5. Расходы удвоились
	6. Расходы увеличились в полтора раза
Г) Расходы уменьшились на 30%	7. Расходы увеличились наполовину

А) 4, 5 Б) 6, 7 В) 1, 2

12. Задача.

1. На сколько процентов 10 больше 6?

2. На сколько процентов 6 меньше 10?

Решение:

1. $((10 - 6) \cdot 100\%) / 6 = 66 \frac{2}{3} \%$

2. $((10 - 6) \cdot 100\%) / 10 = 40\%$

13. Задача.

Салат из одуванчиков имеет массу 640 г. Узнайте массу каждого компонента, если петрушки в 3 раза больше, чем масла, а масса зеленого лука составляет 60% массы одуванчика, который легче петрушки в 2 раза.

При наличии времени решаются задачи из дополнительного списка либо эти задачи остаются для домашнего задания.

10. Рефлексия учащихся по поводу своей учебной деятельности и взаимодействия с учителем и другими учащимися.

11. Взаимооценка и самооценка учащихся.

12. Системная рефлексия.

1. Сегодня на уроке мне было

- комфортно...
- спокойно...
- у меня было хорошее настроение, так как ...
- я доволен собой, так как ...
- мне хотелось работать, так как
- я был активен (не активен) на уроке
- еще

2. На уроке класс

- работал
- помогали в парах
- мне помогли понять ..., так как у меня были затруднения в ...
- еще

3. Для меня самым главным на уроке было,
потому что

- я знаю и могу решать задачи на проценты
- мне этот учебный материал нужен для ...
- узнал нового
- убедился в том, что
- мне почти все понятно, но я испытываю трудности в ...
- у меня есть трудности
- чтобы преодолеть их, надо

Различные виды задач на проценты

1. На сколько процентов 10 больше 6?
2. На сколько процентов 6 меньше 10?
3. Что произойдет с ценой товара, если сначала ее повысить на 20%, а затем понизить на 20%?
4. Сравните результаты:
200 рублей увеличили на 50% и 150 рублей увеличили на 100%
300 рублей уменьшили на 50% и 200 рублей уменьшили на 15%.
5. Красная Шапочка несла бабушке пирожки. По дороге она съела 20% пирожков, 10% всех пирожков отдала зайцу, 50% оставшихся пирожков – волку, а последние 7 принесла бабушке. Сколько пирожков было у Красной Шапочки вначале?
6. Маша зимой поправилась на 10%, а весной, соблюдая диету, похудела на 5%. Летом Маша увлеклась велосипедом и похудела еще на 10%. Затем она поссорилась с друзьями и, просидев дома неделю, поправилась на 10%. Похудела или поправилась Маша, в конечном счете?
7. Карлсон съел вначале 50% имеющегося в банке варенья, затем съел 80% от оставшегося варенья, затем последние 5 ложек. Сколько варенья было в банке, если ложка вмещает 25 г?
8. Царь Горох решил выдать свою дочь, царевну Несмеяну, замуж. Несмеяна поставила условие: «Выйду замуж за того принца, который отгадает все мои загадки». 40% женихов сразу расхотели жениться, 20% решило лишь половину загадок, 16% только одну загадку, 22% - не решило ни одной. Сколько женихов сваталось к Несмеяне, если замуж она все же вышла?