



Планирование результатов обучения как компонент проектирования урока

Предметная область «Окружающий мир»

Л.А. БОРОВСКАЯ,

доцент, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

Н.В. АКСЕНОВА,

учитель, гимназия № 17, г. Пермь

Одним из ключевых вопросов в практической реализации учителем требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) является определение возможностей достижения учащимися предметных и метапредметных (освоенные универсальные учебные действия – УУД) результатов обучения на уроке. В этом смысле интеграционная роль предмета «Окружающий мир» определяет его особое значение. Планирование конкретных предметных и метапредметных результатов обучения становится неотъемлемой частью проектирования уроков по курсу «Окружающий мир», соответственно планируемые результаты должны быть отражены в цели урока. Довольно часто цель как компонент проектирования урока в этом аспекте недостаточно продумывается, наблюдается рассогласование цели и действий педагога и, следовательно, результатов его работы с учащимися. Еще нередко используются варианты определения целей в таких формулировках, как «познакомить учащихся с...», «дать ученикам понятие о...», «сформировать у школьников представление о...», которые в настоящее время не актуальны. В связи с этим в работе по обозначению цели и планируемых результатов отметим необходимость согласования следующих положений:

Учет нормативных документов (ФГОС НОО, учебный план, примерная программа по предмету «Окружающий мир» и другим дисциплинам начальной школы).

Анализ содержания учебного материала по предметам, связанным с его изучением (в контексте стандарта материал предмета «Окружающий мир» чаще всего соотносит-

ся с содержанием уроков математики, русского языка, технологии, когда в сознании учащихся происходит определенный синтез информации и способов деятельности).

Выявление на этой основе конкретных, реально достижимых результатов обучения (предметных, метапредметных, личностных) в проектируемом уроке предмета «Окружающий мир».

Определение возможных для этого технологических способов и средств.

Кроме того, думая о цели и планируемых результатах, важно учесть, как они в уроке будут согласованы с задачами деятельности ученика.

Учет этих четырех положений как этапов деятельности учителя и анализ их содержания показывают, что в целеполагании при проектировании урока по предмету «Окружающий мир» в соответствии с требованиями ФГОС НОО (в отличие от прежнего, так называемого традиционного обучения) акцент с получения учащимися предметных знаний смещается в сторону достижения метапредметных результатов на предметной основе. При таком подходе в целеполагании исключаются формулировки общего характера (типа «формируются познавательные УУД» или «развиваются коммуникативные УУД» и т.д.) и определяются конкретные планируемые результаты. При этом важно обратить внимание на то, что основная цель урока раскрывается как смысл основного формируемого понятия, а планируемые предметные результаты разворачивают его знаниевый компонент и компонент конкретных формируемых умений.

Проиллюстрируем это на конкретном примере.



Тема: «Кровь»¹.

Цель: создать условия для формирования у учащихся понятия о крови как особой ткани организма, которая обеспечивает внутри него постоянные условия, благоприятные для жизни.

Планируемые результаты: *предметные* (понятие о строении крови, термины: плазма, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты; развитие понятия о клеточном строении организма; умения в процессе наблюдений определять и называть части крови, устанавливать взаимосвязи строения и функций клеток организма на примере клеток крови); *метапредметные (осваиваемые учениками УУД)* (определять цель урока — «Узнать, что такое кровь»; планировать этапы достижения этой цели с выделением таких учебных задач, как изучение строения крови, особенностей клеток крови сравнительно друг с другом и другими клетками организма, их связей с органами и системами органов в организме человека; выбирать способы достижения этой цели: групповая работа с текстом, микроскопом и иллюстрациями с выполнением различных ролей, наблюдение, моделирование газообмена в соответствии с планом; определять способы фиксации результатов наблюдений: в виде схемы строения крови, заполнения карточки; осуществлять самостоятельный поиск информации о крови, перерабатывая полученную информацию, делая выводы и умозаключения; предъявлять полученную информацию о крови в письменной и устной речи с презентацией; осуществлять самопроверку и рефлекссию своей деятельности по изучению внутренней среды организма человека); *личностные* (понимание важности крови как внутренней среды организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни, например температуру, и связи между органами и системами органов в организме человека, и осознание необходимости соблюдения правил здорового образа жизни — питьевого режима, движение, физические упражнения).

Ход урока.

I. Актуализация знаний.

— Мы узнали, как непросто устроен организм человека. На экране слова, называю-

щие органы и основные системы человеческого тела.

С л а й д «Органы и системы организма»:

- выделительная система;
- пищеварительная система;
- кровеносная система.

Пищевод, печень, ротовая полость, сердце, кишечник, мочевой пузырь, мочеточники, желудок, почки.

— Соотнесите органы с системой, в которую они входят. (Учащиеся выполняют задание.)

Как вы думаете, какое значение имеют органы кровообращения? (Это главный «транспорт» организма.)

С л а й д «Кровообращение».

— Какой основной орган в этой системе? (Сердце.)

С л а й д «Сердце».

— Какую работу оно выполняет? (Заставляет кровь двигаться по сосудам.)

Какие типы кровеносных сосудов вам известны? (Артерии, вены, капилляры.)

Случалось ли вам когда-нибудь порезаться или пораниться? Что вы при этом чувствовали и наблюдали? (Выделялась кровь — жидкость красного цвета, солоноватая на вкус.)

Это явление называется *кровотечением*.

С л а й д с новым термином — *кровотечение*.

— Потеря даже третьей части всей крови в организме человека может быть опасной для жизни. Почему? (Учащиеся рассуждают, но затрудняются дать точный ответ.)

II. Фиксирование затруднения. Выявление проблемы.

— Как вы думаете, что произойдет, если человек или животное потеряет большое количество крови? (Может быть, он погибнет? Хотя в организме крови останется еще довольно много.)

Благодаря своим жизненным наблюдениям вы знаете некоторые свойства крови. Но эти знания недостаточны для ответа на заданный вопрос. Что еще вы хотели бы узнать о крови? (Учащиеся определяют цель работы на уроке: «Узнать, что же такое кровь и почему ее потеря может привести к гибели организма?»)

¹ УМК «Школа России».



С л а й д «Цель урока».

Цель урока: узнать, что такое кровь.

— На какие бы вопросы вы хотели найти ответ? (Высказывания учащихся.)

Учитель обобщает высказывания и формулирует вопросы.

— Итак, мы сегодня постараемся узнать, что такое кровь, каков ее состав, какие функции она выполняет и какими свойствами обладает.

С л а й д «План работы».

План работы.

1. Что такое кровь.
2. Состав крови.
3. Функции (значение) крови.
4. Свойства крови.

III. Поиск, открытие нового знания.

Кровь — удивительная жидкость. С древних времен люди приписывали ей могучую силу. Древние жрецы приносили ее в жертву своим богам. Люди кровью скрепляли свои клятвы. С глубокой древности люди понимали значение крови в организме. Но прошли столетия, пока ученые-медики изучили состав крови и узнали ее функции. Вам делали когда-нибудь анализ крови в лаборатории? Для чего делают анализ крови? (Чтобы узнать, болен человек или здоров, если болен, то чем.)

Для того чтобы сделать анализ крови, нужно исследовать ее состав. Как это можно сделать? (Рассмотреть под микроскопом.)

С л а й д «Микроскоп».

— Предлагаю вам выступить в роли исследователей крови. Итак, мы открываем свою лабораторию. Посмотрите, как выглядит капля крови, если ее рассмотреть через микроскоп.

С л а й д «Капля крови под микроскопом».

— Кровь — самая удивительная ткань нашего организма. Как нельзя представить страну без транспорта, так нельзя представить существование человека без крови.

Послушайте стихотворение.

По реке бежит вода —
Очень красная она.
В ней кораблики плывут,
Пищу, кислород везут.
От микробов защищают
И, как могут, помогают.

О чем в нем говорится? (О крови.)

Что это за кораблики? Что находится в этой прозрачной жидкости? (В крови много разных клеток.)

Следовательно, кровь — не однородная жидкость. Из каких клеток она состоит и каково их назначение, вы узнаете, поработав в группах.

Работа в группах.

Учащиеся работают в составе четырех групп. Учитель раздает учащимся каждой группы текст, карточки с заданиями и карточки с изображением кровяных клеток.

Т е к с т

Кровь

Кровь — это внутренняя среда организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру). Она неоднородна. Основу ее составляет прозрачная желтоватая солоноватая жидкость — плазма, которая состоит из воды (90–94 %) и растворенных в ней сухих веществ (7–10 %). В плазме находятся клетки крови. Больше всего в ней красных кровяных клеток — эритроцитов. Они делают кровь красной. Эритроциты выполняют самую важную работу — переносят от легких ко всем тканям кислород, а от тканей к легким — углекислый газ. Красные кровяные клетки содержат вещество гемоглобин (гемо — кровь, глобо — шар). Красные кровяные клетки живут около четырех месяцев, потом их сменяют новые, которые образуются в костном мозге.

Другая группа клеток — лейкоциты (лейко — белый, цитос — клетка). Это белые кровяные клетки. Лейкоциты значительно крупнее эритроцитов, и их в крови гораздо меньше. Они, как сторожевые катера, передвигаются в крови, отыскивая врага. Эти клетки борются с инфекциями, ядами, убивают микробов, проникающих в организм. Если в палец попала заноза и он надрывает, это значит в бой с микробами вступили лейкоциты. Гной — мертвые тельца защитников организма — лейкоцитов. Когда в организм человека попадают возбудители болезней, в борьбу с ними вступают не только лейкоциты, но и плазма крови. Лейкоциты пожирают микробов, а плазма обеззараживает их яды. В плазме образуются особые вещества, которые сохраняются в крови и после болезни. Они защищают человека от повторного заболевания. Говорят: «Появился иммунитет». Эти вещества можно вырабатывать искусственно, делая прививки.



Третья группа клеток — тромбоциты, бесцветные кровяные пластинки, которые помогают крови сворачиваться, когда при порезе, ранении она вытекает из раны. Остановить кровь — главная задача тромбоцитов. Ведь ее не очень много. У взрослого человека 4,5–5 л, а у детей 8–12 лет всего 3,5 л. Количество крови в организме поддерживается постоянным. Вместо погибших клеток появляются новые. В течение года трижды полностью обновляется вся кровь в организме. И этот процесс происходит всю жизнь без остановок. Постоянным должно быть и соотношение между ее разными клетками: лейкоцитами, эритроцитами и тромбоцитами. Любое заболевание вызывает изменение состава крови.

Карточки для группы «Плазма»

Прочитайте текст. Закончите предложения.

1. Кровь — это _____.
2. Плазма составляет _____.
3. Плазма — это _____.
4. Плазма состоит из _____.
5. Плазма обеззараживает _____.
6. В плазме появляются особые вещества, которые сохраняются в крови и после болезни. Говорят, что «появился» _____.
7. Плазма и клетки крови обеспечивают _____.

Карточки для группы «Эритроциты»

Прочитайте текст. Вставьте в предложения нужные слова.

1. Эритроциты — это _____.
2. Эритроциты окрашивают кровь в _____.
3. Эритроциты переносят в потоке крови ко всем тканям (клеткам) _____, а от тканей к легким — _____.
4. Красные кровяные клетки содержат вещество _____.
5. Красные кровяные клетки живут около _____.
6. Красные кровяные клетки образуются в _____.
7. Эритроциты и другие клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают _____.

Карточки для группы «Лейкоциты»

Прочитайте текст. Вставьте в предложения нужные слова.

1. Лейкоциты — это _____.
2. Лейкоциты значительно _____ эритроцитов.
3. Их в крови гораздо _____.
4. Лейкоциты, как _____ катера, отыскивают _____.
5. Лейкоциты борются с _____.
6. Гной — это _____.
7. Лейкоциты и другие клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают _____.

Карточки для группы «Тромбоциты»

Прочитайте текст. Вставьте в предложения нужные слова.

1. Тромбоциты — это _____.
2. Они помогают крови при _____.
3. Главная задача тромбоцитов — _____.
4. У взрослого человека в организме содержится _____ крови, а у детей 8–12 лет в организме содержится _____ крови.
5. Соотношение между клетками в крови должно быть _____.
6. Любое _____ вызывает изменение состава крови.
7. Лейкоциты и другие клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают _____.

В процессе групповой работы учащиеся оформляют полученную информацию о крови в письменной форме на карточках и представляют устно с показом слайдов. Учитель дополняет сообщения учеников и демонстрирует слайды с изображением кровяных клеток, со схемой строения крови. Учащиеся сравнивают клетки крови. При помощи воздушных шариков моделируют газообмен. Учитель обращает внимание учащихся на то, что кровь связывает все органы и системы органов в организме человека, делает акцент на ответе по пункту 7. В результате групповой работы учащиеся делают вывод.

С л а й д «Вывод».

Кровь — внутренняя среда организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру).

IV. Закрепление.

— Можно ли что-нибудь сделать, чтобы помочь крови выполнять свою работу? Что делать, чтобы кровь лучше двигалась по сосудам? (Полезно заниматься физкультурой: движения улучшают кровообращение. Что-



бы в плазме было достаточно воды, надо соблюдать питьевой режим, пить чистую воду.)

Вы слышали когда-нибудь выражение «голубая кровь»? Послушайте диалог отца и сына.

* * *

Сын рассказывает отцу: «Пап! Мы сегодня в театральном кружке выбрали «короля» и «принцессу», меня выбрали королем, а принцессой Дашу хотели выбрать. А эта Анька подскочила и кричит: «Я принцессой буду, потому что у меня кровь голубая!» Я говорю ей: «Докажи!» А она: «Пускай твоя Дашечка доказывает, а настоящих принцесс и так видно!» И ушла. Пап, может, и вправду у нее кровь голубая?»

Отец отвечает: «Нет, голубая кровь бывает у раков и морских червей, а у людей — только красная. Но раньше считалось, что у королей, князей, принцесс, в общем, у всех, кто богат, кровь голубая. Это заблуждение пришло из Испании, где простые крестьяне отличались от аристократов темной, загорелой кожей. Белая кожа с хорошо заметными голубыми жилками была признаком благородства. Однако у всех людей, чернокожих и белокожих, богатых или бедных, кровь красная».

Как вы думаете, почему? (Ответы учащихся.)

Самостоятельная работа (выполнение теста с последующей самооценкой).

Тест

1. Что в организме человека обеспечивает постоянные условия жизни?

- а) Плазма;
- б) эритроциты;
- в) лейкоциты;
- г) кровь;
- д) тромбоциты.

2. Кровь снабжает организм:

- а) микробами;
- б) кислородом;
- в) углекислым газом.

3. Красной кровь делают:

- а) лейкоциты;
- б) эритроциты;
- в) тромбоциты.

4. Борются с инфекциями, ядами, микробами:

- а) лейкоциты;

б) эритроциты;

в) тромбоциты.

5. Помогают остановить кровь при порезах и ранах:

- а) лейкоциты;
- б) эритроциты;
- в) тромбоциты.

6. У детей 8–12 лет крови:

- а) 4,5–5 л;
- б) 3,5 л;
- в) 6,5–7 л.

Ключ к тесту: 1, г; 2, б; 3, б; 4, а; 5, в; 6, б.

Критерии для самооценки выполненной работы: 5 — нет ошибок; 4 — 1 ошибка; 3 — 2–3 ошибки; 2 — более 3 ошибок.

V. Включение новой информации в систему знаний.

— Какие ткани в организме нам уже известны? (Мышечная, костная ткани.)

Почему мы их называем тканью? (Они состоят из клеток, как ткани сплетены из ниток.)

Как вы думаете, кровь является тканью? (Кровь состоит из клеток, она является тканью.)

Слайд «Вывод».

Кровь — это:

внутренняя среда организма; ткань, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру).

VI. Рефлексия.

— Какова цель у нашего урока? (Узнать, что такое кровь.)

Какие вопросы мы поставили в начале урока? (Что такое кровь, каков ее состав, какие функции она выполняет и какими свойствами обладает.)

На какие вопросы, поставленные в начале урока, вы можете ответить? (Ответы учащихся с опорой на слайд «План работы».)

Где вам могут пригодиться полученные на этом уроке знания? (Высказывания учащихся.)

VII. Домашнее задание.

К следующему уроку вам предлагаются задания на выбор.

Слайд «Домашнее задание».

Узнать, кто такие доноры, есть ли доноры в вашей семье.

Подготовить информацию о группах крови.