

Проблемный урок

или

Как открывать знания с учениками

Нет ничего практичнее хорошей теории.
Роберт Кирхгоф, физик

Образовательные цели урока

Знания	- понимаемая и воспроизводимая научная информация.
Умения	- применяемые на практике знания.
Навыки	- автоматизированные действия.

Этапы урока

Цель «знания» достигается двумя этапами урока: введение и воспроизведение (проговаривание) нового материала.

Умения формируются на этапе решения задач и выполнения упражнений.

Навыки вырабатываются путем многократного повторения действия (например на этапе устного счета, чистописания).

Цели	Этапы урока
Знания	Введение материала Воспроизведение (проговаривание)
Умения	Задачи и упражнения
Навыки	Многократное повторение действия

Развивающие и воспитательные цели урока

Развивающие цели ориентированы на познавательную сферу школьника и включают развитие внимания, восприятия, памяти, мышления, речи, способностей.

Воспитательные цели связаны с формированием личности ученика: потребностей и мотивов, ценностей, нравственных установок, норм поведения, черт характера.

О творчестве в науке и за партой

Творчество — это деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей.

Результатом научного творчества являются новые знания о мире. Их «производство» процесс, включающий четыре основных звена.

Название	Содержание	Результат
Постановка проблемы	<ul style="list-style-type: none">- возникновение проблемной ситуации,- осознание противоречия,- формулировка проблемы	проблема – вопрос, схватывающий противоречие проблемной ситуации, поставленный для разрешения
Поиск решения	<ul style="list-style-type: none">- выдвижение гипотез- проверка гипотез	Решение – понимание нового знания
Выражение решения	выражение нового знания научным языком в принятой форме	Продукт – дидактические материалы, рукопись статьи, доклада, ...
Реализация продукта	Предоставление продукта через публикацию, выступление	Реализованный продукт- реферат, статья, доклад, книга

Сущность проблемного урока

Проблемный урок обеспечивает *творческое усвоение знаний*. Ученик проходит все четыре звена научного творчества: постановку проблемы и поиск решения — на этапе введения знаний; выражение решения и реализацию продукта — на этапе воспроизведения (проговаривания) знаний. При этом, в отличие от научного творчества, ученик формулирует *учебную* проблему, открывает *субъективно* новое знание и выражает его в *простых* формах.

Структура проблемного урока

Цель	Этапы урока	Творческие звенья деятельности учащихся
З Н	введение	Постановка учебной проблемы – формулирование вопроса или темы
		Поиск решения – открытие субъективно нового знания
А Н	воспроизведение	Выражение решения – выражение нового знания в доступной форме
И Я		Реализация продукта – представление продукта учителю и классу

Как поставить учебную проблему

Создаем проблемную ситуацию

Приемы создания проблемной ситуации

Тип проблемной ситуации	Тип пртиворечия	Приемы создания проблемной ситуации
с удивлением	между двумя (или) более положениями	1. Одновременно предъявить противоречивые факты, теории и точки зрения 2. Столкнуть разные мнения учеников вопросом или практическим заданием
	между житейским представлением учащихся и научным фактом	3. Шаг 1. Обнажить житейские представления учащихся вопросом или заданием «на ошибку» Шаг 2. Предъявить научный факт сообщением, экспериментом или наглядностью
с затруднением	между необходимостью и невозможностью выполнить задание	4. Дать практическое задание, невыполнимое вообще. 5. Дать практическое задание, не сходное с предыдущим. 6. Шаг 1. Дать невыполнимое практическое задание, сходное с предыдущим, Шаг 2 . Доказать, что задание учениками не выполнено

Побуждающий от проблемной ситуации диалог

	Побуждения к осознанию противоречия	Побуждение к формулированию учебной проблемы
Прием 1	<i>о фактах:</i> Что вас удивило? Что интересного заметили? Какое вы видите	
Прием 2	Сколько в нашем классе мнений?	
Прием 3	Вы сначала как думали? А как на самом деле?	
Прием 4	Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение?	
Прием 5	Вы смогли выполнить задание? Почему не получилось? Чем это задание похоже на	<i>Выбрать подходящее:</i> Какой возникает вопрос?
Прием 6	Что вы хотели сделать? Какие знания применили? Задание выполнено?	Какова будет тема урока?

Способы постановки учебной проблемы

Способ	Описание, этапы						
Побуждающий диалог	<p>Отдельные стимулирующие вопросы и предложения, которые помогают школьникам осознать противоречие проблемной ситуации и сформулировать учебную проблему.</p> <p>1. Учитель создает проблемную ситуацию. 2. Разворачивает побуждающий к осознанию противоречия и формулированию проблемы диалог. 3. Принимающе реагирует на неожиданные ученические формулировки.</p> <p style="text-align: center;">Реакция на неожиданные формулировки</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Принятие неожиданной формулировки</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">Побуждение к переформулированию</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Так</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Кто думает иначе?</td> </tr> </table>	Принятие неожиданной формулировки	+	Побуждение к переформулированию	Так		Кто думает иначе?
Принятие неожиданной формулировки	+	Побуждение к переформулированию					
Так		Кто думает иначе?					
Подводящий диалог	<p>Система сильных ученику вопросов и заданий, которые шаг за шагом приводят ученика к осознанию темы урока. В структуру подводящего диалога могут входить и репродуктивные задания (вспомни, выполни уже привычное), и мыслительные (проанализируй, сравни). Последний вопрос учителя обязательно будет на обобщение, а ответом на него станет формулировка темы урока.</p>						
Сообщение темы с мотивирующим приемом	<p>Используются приемы, условно называемые «Яркое пятно» и «Актуальность».</p> <p>В качестве «Яркового пятна» могут быть использованы сказки и легенды, фрагменты их художественной литературы, случаи из повседневной жизни, шутки и др., любой материал, способный заинтриговать и захватить внимание учеников, но все-таки связанный с темой урока.</p> <p>Прием «Актуальность» состоит в обнаружении смысла. Значимости предлагаемой темы урока для самих учащихся, лично для каждого.</p>						

Как искать решение учебной проблемы

Выдвигаем и проверяем гипотезы

Первый путь решения учебной проблемы лежит через гипотезы. Этот путь включает в себя два шага:

1. Выдвижение гипотезы. Выдвинуть гипотезу значит высказать догадку, предположение, ложность или истинность которого должна установить проверка.
2. Проверка гипотезы. Обосновании принятия или отвержения гипотезы, в приведении аргумента на решающую гипотезу («это так, потому что»), или контраргумента на ошибочную («это не так, потому что»)

Структура	Побуждение к выдвижению гипотез	Побуждение к проверке гипотез	
		устной	практической
Общее побуждение	к любым гипотезам «Какие есть гипотезы?»	к аргументу / контраргументу: «Согласны с этой гипотезой? Почему?»	к плану проверки «Как можно проверить эту гипотезу?»
Подсказка	к решающей гипотезе	к аргументу / контраргументу	к плану проверки
Сообщение	решающей гипотезы	аргумента / контраргумента	плана проверки

Варианты выдвижения гипотез на уроке.

Последовательный вариант	Одновременный вариант
последовательное выдвижение гипотез учащимися «какие есть идеи?»	выдвижение («какие есть идеи?») и сбор всех гипотез учащимися
сразу следует проверка каждой гипотезы «вы согласны?» , «как это проверить?»	организация <u>групповой</u> работы по проверке каждой версии
неоднократное повторение до выдвижения и проверки верной гипотезы - (<u>диалогический цикл</u>)	для каждой группы свой побуждающий диалог
	при обсуждении: сначала ошибочные версии, потом – правильную

Что делать, если вдруг...

Догадка врасплох	При появлении неожиданной ошибочной гипотезы разверните побуждающий диалог. Пока ученики соображают что к чему, вы успеете придумать контраргумент и подсказку к нему.
Заклинило на ошибках	Простимулируйте подсказкой рождение решающей гипотезы
Идея невразумительна	Побудите автора к переформулированию идеи примерно такой репликой: «Что ты имеешь ввиду? Попробуй выразить свою мысль иначе»
Раз – и в дамки	Если гипотеза одна и сразу верная (сильный класс), подбросьте ошибочную идею для проверки
Стойко молчат	(в слабом классе) Дайте подсказку к решающей гипотезе, а если она не пройдет, сообщите гипотезу сами и плавно перейдите к проверке

Подводим к открытию знания

Второй путь решения учебной проблемы – подводящий диалог.

Он представляет собой систему посильных ученику вопросов и заданий, которые пошагово приводят к открытию нового знания.

Подводящий к решению диалог может разворачиваться от четко сформулированной учебной проблемы, так может обойтись и без нее.

Классификация методов введения знаний

Методы		проблемные		традиционные
постановки учебной проблемы	Побуждающий от проблемной ситуации диалог	Подводящий к теме диалог	Сообщение темы с мотивирующим приемом	Сообщение темы
поиска решения	Побуждающий к гипотезам диалог	Подводящий диалог от проблемы	Подводящий диалог без проблемы	Сообщение знания

В данной таблице представлена классификация существующих методов введения знаний по двум основаниям: творческому звену и характеру учебной деятельности. В соответствии с первым основанием разграничены методы постановки учебной проблемы и методы поиска решения. По второму основанию методы разделены на проблемные и традиционные.

Сравнительная характеристика диалогов

	Побуждающий	Подводящий
Структура	Отдельные вопросы и побудительные предложения, подталкивающие мысль ученика.	Система посильных ученику вопросов и заданий, подводящих его к открытию мысли
Признаки	<ul style="list-style-type: none">- Мысль ученика делает скачок к неизвестному,- Переживание учеником чувства риска,- Возможны неожиданные ответы учеников,- Прекращается с появлением нужной мысли ученика	<ul style="list-style-type: none">- Пошаговое жесткое ведение мысли ученика- Переживание учеником удивления от открытия в конце диалога- Почти невозможны неожиданные ответы учеников- Не может быть прекращен, идет до последнего вопроса на обобщение
Результат	Развитие творческих способностей	Развитие логического мышления

Как организовать творческое воспроизведение

Творческое воспроизведение обеспечивается продуктивными заданиями. Их суть в том, чтобы стимулировать учеников пройти два творческих звена: выражение решения и реализацию продукта.

Выполняя продуктивное задание, каждый ученик должен самостоятельно выразить полученное на уроке знание и представить свой результат классу.

Продуктивные задания

Типы	Особенности применения
Формулирование: темы вопросов (задавание вопросов, опросите друг друга)	- сразу после введения знаний (в двух случаях) - в конце этого или начале следующего урока
Опорный сигнал: символ, схема, таблица, опорные слова	в классе или дома, если опорный сигнал не составлялся учителем при введении знаний
Художественный образ: метафора, загадка, стихотворение	дома по желанию

Как подготовить проблемный урок

Идем по алгоритму

Подготовка урока с единичным знанием	
0	Тема, знание (и его тип)
1	Постановка проблемы: <ul style="list-style-type: none">- Побуждающий диалог- Подводящий диалог- Сообщение темы с мотивирующим приемом
2	Поиск решения: если проблема есть <ul style="list-style-type: none">- Побуждающий диалог- Подводящий диалог если проблемы нет <ul style="list-style-type: none">- Подводящий без проблемы диалог
3	Продуктивные задания

Учитываем тип знания

Шпаргалка

Типы знания

Факт — единичная, не содержащая обобщения информация. **Правило** — алгоритм действия, указание как поступать. **Понятие** — Выделение существенных признаков предмета. **Закономерность** — отражение связей между понятиями.

Дополнения к алгоритму

Пункт 0.

Важно уяснить тип вводимого знания (Факт? Правило? Простое понятие? Закономерность?)

Пункт 1.

Остается без изменений, поскольку тип знания не влияет на методы постановки учебной проблемы.

Пункт 2.

Следует помнить, что выбор методов поиска решения зависит от типа знания: факты сообщаются в готовом виде; под единственный признак понятия подводят; побуждающий к гипотезам диалог применим только при введении понятий с несколькими признаками, правил и закономерностей.

Пункт 3.

Учесть, что некоторые задания на опору и художественный образ могут оказаться невыполнимыми.

Подготовка урока с побуждающим диалогом

Рекомендация	Постановка проблемы	Поиск решения	Воспроизведение
Используйте групповую форму работы	При создании проблемной ситуации	Для одновременного выдвижения или проверки гипотез	Продуктивные задания (особенно на опору)
Внимание к случаю проблемы в форме вопроса	Не сообщать тему урока после вопроса	Возвращаться к вопросу	Формулирование темы
Соблюдайте структуру побуждающего диалога	Не пропускать звено осознания противоречия	Начинать с общего побуждения; предвидеть ошибочные гипотезы	

Ход урока с побуждающим диалогом

Рекомендация	Постановка проблемы	Поиск решения
Помнить об импровизационных моментах урока	Если проблемная ситуация не возникает, скорректировать текст диалога, но обеспечить формулирование проблемы	Возможные случаи: <ul style="list-style-type: none">- неожиданная ошибочная гипотеза- слишком много ошибочных гипотез- плохо сформулированная решающая гипотеза- молчание учеников- сразу решающая гипотеза
Следить за своей реакцией на реплики учащихся	Принятие неожиданной формулировки проблемы и побуждение к переформулированию	Положительная оценка решающей гипотезы и отрицательная оценка ошибочной запрещены, принятие

Подготовка урока с несколькими пунктами плана

0	Определить порядок формулирования пунктов плана	
	Одновременно	Последовательно
1	Сформулировать тему любым проблемным методом	Сформулировать тему (при необходимости)
2	Сформулировать пункты плана побуждающим диалогом	С каждым пунктом плана работать отдельно, учитывая тип знания
3	Обеспечить поиск решения по каждому пункту плана, учитывая тип знания	Продуктивные задания (в том числе на формулирование темы и пунктов плана)
4	Продуктивные задания (кроме формулирования темы и пунктов плана)	

Психологические рекомендации по подготовке урока

1. Следите за распределением времени
2. Планируйте «опорную» часть доски
3. прописывайте текст диалога