

# Проблемный урок

или

## Как открывать знания с учениками

Нет ничего практичнее хорошей теории.  
Роберт Кирхгоф, физик

## Образовательные цели урока

<b>Знания</b>	- понимаемая и воспроизводимая научная информация.
<b>Умения</b>	- применяемые на практике знания.
<b>Навыки</b>	- 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"><li>- возникновение проблемной ситуации,</li><li>- осознание противоречия,</li><li>- формулировка проблемы</li></ul>	проблема – вопрос, схватывающий противоречие проблемной ситуации, поставленный для разрешения
Поиск решения	<ul style="list-style-type: none"><li>- выдвижение гипотез</li><li>- проверка гипотез</li></ul>	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	<b>Постановка учебной проблемы</b> – формулирование вопроса или темы
		<b>Поиск решения</b> – открытие субъективно нового знания
А Н	воспроизведение	<b>Выражение решения</b> – выражение нового знания в доступной форме
И Я		<b>Реализация продукта</b> – 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						
<b>Побуждающий диалог</b>	<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><b>Реакция на неожиданные формулировки</b></p> <table><tr><td>Принятие неожиданной формулировки</td><td>+</td><td>Побуждение к переформулированию</td></tr><tr><td>Так</td><td></td><td>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?					
<b>Подводящий диалог</b>	<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>						
<b>Сообщение темы с мотивирующим приемом</b>	<p>Используются приемы, условно называемые «<b>Яркое пятно</b>» и «<b>Актуальность</b>».</p> <p>В качестве «<b>Яркового пятна</b>» 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 <b>«Какие есть гипотезы?»</b>	к аргументу / контраргументу: <b>«Согласны с этой гипотезой? Почему?»</b>	к плану проверки <b>«Как можно проверить эту гипотезу?»</b>
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 <b>«какие есть идеи?»</b>	выдвижение ( <b>«какие есть идеи?»</b> ) и сбор всех гипотез учащимися
сразу следует проверка каждой гипотезы <b>«вы согласны?»</b> , <b>«как это проверить?»</b>	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...

<b>Догадка врасплах</b>	При появлении неожиданной ошибочной гипотезы разверните побуждающий диалог. Пока ученики соображают что к чему, вы успеете придумать контраргумент и подсказку к нему.
<b>Заклинило на ошибках</b>	Простимулируйте подсказкой рождение решающей гипотезы
<b>Идея невразумительна</b>	Побудите автора к переформулированию идеи примерно такой репликой: «Что ты имеешь ввиду? Попробуй выразить свою мысль иначе»
<b>Раз – и в дамки</b>	Если гипотеза одна и сразу верная (сильный класс), подбросьте ошибочную идею для проверки
<b>Стойко молчат</b>	(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

	<b>Побуждающий</b>	<b>Подводящий</b>
<b>Структура</b>	Отдельные вопросы и побудительные предложения, подталкивающие мысль ученика.	Система посильных ученику вопросов и заданий, подводящих его к открытию мысли
<b>Признаки</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Мысль ученика делает скачок к неизвестному,</li><li>- Переживание учеником чувства риска,</li><li>- Возможны неожиданные ответы учеников,</li><li>- Прекращается с появлением нужной мысли ученика</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Пошаговое жесткое ведение мысли ученика</li><li>- Переживание учеником удивления от открытия в конце диалога</li><li>- Почти невозможны неожиданные ответы учеников</li><li>- Не может быть прекращен, идет до последнего вопроса на обобщение</li></ul>
<b>Результат</b>	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
<b>Формулирование:</b> темы  вопросов (задавание вопросов, опросите друг друга)	- сразу после введения знаний (в двух случаях)  - в конце этого или начале следующего урока
<b>Опорный сигнал:</b> символ, схема, таблица, опорные слова	в классе или дома, если опорный сигнал не составлялся учителем при введении знаний
<b>Художественный образ:</b> 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"><li>- Побуждающий диалог</li><li>- Подводящий диалог</li><li>- Сообщение темы с мотивирующим приемом</li></ul> |
| 2 | Поиск решения:           |  |
|   | если проблема есть       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Побуждающий диалог</li><li>- Подводящий диалог</li></ul>   |
|   | если проблемы нет        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Подводящий без проблемы диалог</li></ul>   |
| 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"><li>- неожиданная ошибочная гипотеза</li><li>- слишком много ошибочных гипотез</li><li>- плохо сформулированная решающая гипотеза</li><li>- молчание учеников</li><li>- сразу решающая гипотеза</li></ul>
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