Мокина Надежда Сергеевна

Учитель физики, МКОУ «Ундинская СОШ»

Забайкальский край, Балейский район

**Формирование навыков целеполагания у учащихся на уроках физики**

|  |
| --- |
| Кто не знает, в какую гавань он плывёт, для того нет попутного ветра.  *Сенека.* |

Важнейшей задачей современной системы образования является не столько освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин, но и формирование совокупности универсальных учебных действий, обеспечивающих компетенцию «научить учиться».

От нынешнего ученика требуется умение на рефлексивной основе управлять своей образовательной деятельностью, для этого необходимо овладеть диагностическими навыками самоконтроля и самооценки. Компетентность ученика дополняется знаниями методологического характера и навыками организационной, конструктивной, коммуникативной деятельности.

Основу содержания деятельности составляют три взаимосвязанные этапы урока: **целеполагание**, **самостоятельная продуктивная деятельность**, **рефлексия**.

Я хотела бы остановиться на первом этапе урока – целеполагании. Целеполагание входит в состав регулятивных универсальных учебных действий, которые необходимо развить у ученика.

Что же такое целеполагание?

«***Целеполагание в образовании*** – это процесс установления и формулирования учениками и учителем главных целей и задач обучения на определенных его этапах».[1]

«Этап целеполагания занимает ведущее место и в структуре традиционного урока, но в новой позиции предусматриваются качественные изменения этого этапа: *учитель не транслирует свою цель, а создает условия, включающие каждого ученика в процесс целеполагания*. Лишь в том случае, когда ученик осознает смысл учебной задачи и примет ее как лично для него значимую, его деятельность станет мотивированной и целенаправленной. Именно на данном этапе урока возникает внутренняя мотивация ученика на активную, деятельностную позицию, возникают побуждения: узнать, найти, доказать». [2]

«Целеполагание необходимо для проектирования образовательных действий учащихся и связано с внешним социальным заказом, образовательными стандартами, со спецификой внутренних условий, с уровнем развития детей, мотивами их учения, особенностями изучаемой темы, имеющимися средствами обучения, педагогическими воззрениями учителя».[1]

В организации данный этап не прост, требует продумывания средств, приемов, мотивирующих учащихся на предстоящую деятельность.

С чего же начинается процесс развития навыков целеполагания у учащихся?

Необходимо с начала изучения курса, раздела или темы вводить учащихся в процедуру образовательного целеполагания.

В начале обучения конкретной учебной дисциплине цели педагога следующие:

а) *помочь ученикам создать целостный образ учебного предмета* (выяснить его смысл, зачем он нужен, из чего состоит, каковы его особенности; сформулировать наиболее интересные для детей вопросы); ученикам предлагается составить схему, нарисовать символ предмета;

б) *дляформирования образа деятельности* в новом курсе или его теме следует предложить детям выполнить основные виды деятельности, например, пронаблюдать за процессом кипения воды в чайнике, измерить температуру своего тела, измерить длину и ширину своего ученического стола и определить его площадь, решить простейшую задачу на движение;

в) через созданные детьми начальные образовательные продукты и опробованные ими виды деятельности *вывести их на постановку индивидуальных целей по предмету* на обозримый для них период времени.

Можно предложить следующий вариант решения этой технологической задачи, в нем присутствуют следующие этапы:

1. диагностика целей учеников;
2. анализ и систематизация полученных данных;
3. конструирование индивидуальных технологических линий обучения учеников и общей технологической линии педагога.

*Этап диагностики ученических целей можно провести* с помощью письменного анкетирования. Каждому ученику предлагается список целей, в котором он отмечает самые главные для него цели. В зависимости от позиции учителя, направленности образовательной программы, изучаемого предмета и конкретных условий обучения, набор предлагаемых учениками целей может быть различен. Список целей может выглядеть так:

1) изучить материал учебника;  
2) усвоить основные понятия и законы темы;  
3) подготовить доклад по одной из проблем (указать);  
4) качественно подготовиться к зачету (контрольной работе, экзамену);  
5) выполнить самостоятельное исследование по выбранной теме (указать);  
6) овладеть методами изучения и объяснения изучаемых в теме явлений;  
7) углублённо рассмотреть конкретные вопросы темы (перечислить их);  
8) научиться выполнять опыты, работать с приборами и техническими средствами;  
9) проявить и развить свои способности (назвать их);  
10) организовать свою учебу по выбранной теме: поставить достижимые цели, составить реальный план, выполнить его и оценить свои результаты;  
11) научиться аргументировано спорить в ходе изучения темы;  
12) получить хорошую отметку на зачёте;  
13) научиться решать задачи и проблемы по теме;  
14) свой вариант цели.

В данном случае ученики не составляют собственной иерархии целей, а используют уже составленную учителем. Такой подход позволяет получить обобщенные данные по доминирующим направлениям целеполагания в классе или группе учеников.

Анализ ответов на анкету позволяет учителю судить об образовательном настрое учащихся, мотивах их учебы, индивидуальных склонностях. Так, выбор целей

1, 4, 12 - свидетельствует о формальной ориентации ученика в обучения;   
2,7,13 – о наличии когнитивных мотивов;   
3,5,8 – о креативных наклонностях;   
6,10 – о методологических приоритетах деятельности;  
9, 14 – о самоорганизации.

После анализа полученных от учеников данных учитель получает полную картину ученических предпочтений, с учетом которых формулирует приоритетные цели обучения». [1]

Для учащихся научение целеполаганию процесс непростой, поэтому выделяется три уровня реализации данного этапа:

* Традиционный, при котором учащиеся принимают цель объявленную учителем.
* Уровень, при котором совместно с учащимися формулируется одна для всех цель.
* Уровень, при котором каждый ученик осознанно определяет свою цель

«Например, учитель может просто объявить целью урока изучение некоторой темы или рассмотрение некоего явления. Ученики, находясь в пассивной позиции, могут даже не заметить, что учитель демонстрирует формулирование цели. Но если ученика поставить в активную позицию, начать с аргументации, объяснить причину рассмотрения этого явления, то сформулированная затем цель учебного занятия даст смысловой акцент на целеполагании. Если учитель не будет торопиться формулировать цель сам, а попросит сделать это детей, тем самым переведет их в активную позицию, начнется формирование универсального умения целеполагания».[4]

Каковы же приемы формирования навыков целеполагания у учащихся?

**Некоторые приемы целеполагания**

1. Формирование цели при помощи опорных глаголов.

Преподаватель может назвать тему урока и предложить учащимся сформулировать цель с помощью опорных глаголов. Можно предложить учащимся готовый набор глаголов, при помощи которых осуществляется запись цели (изучить, знать, уметь, выяснить, обобщить, закрепить, доказать, сравнить, проанализировать, сделать вывод, разобраться, систематизировать...).

2. Работа над понятием.

Учащимся предлагается для зрительного восприятия название темы урока. Например, тема урока в 7 классе " Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия". Необходимо объяснить значение каждого слова или отыскать в "Толковом словаре". Далее, от значения слова определяем цель урока.

3. Подводящий диалог.

На этапе актуализации учебного материала ведется беседа, направленная на обобщение, конкретизацию, логику рассуждения. Диалог подводится к тому, о чем дети не могут рассказать в силу некомпетентности или недостаточно полного обоснования своих действий. Тем самым возникает ситуация, для которой необходимы дополнительные исследования или действия. Ставится цель.

4. Создание проблемных ситуаций

Чтобы ученик сформулировал и присвоил себе цель, его необходимо столкнуть с ситуацией, в которой он обнаружит дефицит своих знаний и способностей. В этом случае цель им воспримется как проблема, которая, будучи реально объективной, для него выступит как субъективная. Технология проблемного обучения, на мой взгляд, является приоритетной в процессе изучения физики как основной, фундаментальной естественнонаучной дисциплины в школе.

Приемы создания проблемных ситуаций могут быть самыми разными. Выбор того или иного приема определяется содержанием учебного материала, целью данного урока. Например, проблемная ситуация создается

1) *на основе демонстрационного или фронтального эксперимента* (11 класс – явление ЭМИ, 7 класс – смешивание спирта и воды равного объема, колокол воздушного насоса)

2) *при решении задач*. Например, в 10-м классе при изучении темы «Движение тела под действием силы тяжести», учащимся предлагается решить задачу: «Определить время полета, максимальную высоту подъема и дальность полета снаряда, выпущенного с определенной скоростью под углом к горизонту». До этого учащиеся решали задачу на указанную тему, только рассматривая движение тела по вертикали. Возникает необходимость рассмотреть особенности решения задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту. Учащиеся формулируют цель и определяют способы достижения этой цели.

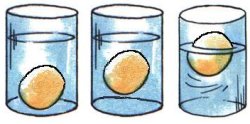
3) *при постановке проблемных вопросов*. Например, в 8 классе при изучении темы «Испарение»: «Если подуть на руку, то чувствуется холод, а если подышать, то тепло? Почему?». Учащимся необходимо построить план действий, чтобы ответить на поставленный вопрос. Дети выдвигают множество мнений, чем больше мнений, чем лучше развито умение слушать друг друга и поддерживать идеи других, тем интереснее и быстрее проходит работа

4) *нерешенная домашняя задача*. В качестве одной из домашних задач, преднамеренно указываю такую, в ходе решения которой у учащихся должны возникнуть трудности с ее выполнением, из-за недостаточности знаний. Например, в 10-м классе при закреплении навыков решения задач на тему «Движение тела под действием нескольких сил», наряду с задачами на движение тела по горизонтали и вертикали предложить задачу на движение тела по наклонной плоскости. Таким образом, проблемную ситуацию можно создать заранее, а на следующем уроке необходимо подвести учащихся к формулированию цели урока.

Легко заметить, что практически все приемы целеполагания строятся на диалоге, поэтому очень важно грамотно сформулировать вопросы, учить детей не только отвечать на них, но и придумывать свои.

Рассмотрим на примерах использование некоторых приёмов целеполагания на уроках открытия новых знаний.

Например, урок физики в **7 классе** тема **«Плавание тел».** Тема урока учащимся не сообщается.

  Перед учениками находится три сосуда с жидкостью, в которых помещены три одинаковых тела (яйца).

В  первом сосуде тело плавает на поверхности, во втором находится внутри жидкости, в третьем тело на дне.

*Учитель*: Почему одно и то же тело ведет себя по-разному? От каких факторов зависит поведение тела в жидкости?

*Ученики:*  предлагают много версий, но не все они отражают суть, поэтому сами учащиеся выбирают из всех самые доказательные.

*Учитель***:**Что вы можете сказать о  состоянии тел  в трех случаях.

*Ученики***:**Во всех случаях тела одинаковые,  можно сразу исключить параметры тела, остается жидкость.

*Учитель***:** Плавает тело на поверхности  жидкости, или внутри  жидкости, или тонет –   связано с жидкостью (в этой демонстрации).

*Демонстрация***.**  Еще сосуд с водой.

*Учитель*: Ребята, я взяла два одинаковых куска пластилина. Из одного слепила лодку.  Как вы думаете, утонут или будут плавать шарик и коробочек в воде.

*Ученики*: предлагают много версий, но не все они отражают суть, поэтому сами учащиеся выбирают из всех самые доказательные.

*Учитель*: Что вы можете сказать о теле в обоих случаях?

*Ученики*: Форма тел разная, то есть объем. Вероятно, тонет тело в воде, или плавает на поверхности, зависит от формы тела в данном опыте.

*Учитель***:** Ребята как вы думаете, что мы будем исследовать экспериментально сегодня на уроке. Вы видите, что плавает тело или тонет в жидкости, зависит от определенных условий. Как будет называться тема нашего урока?

*Ученики***:** Условия плавания тел

*Учитель*: А какова цель нашего урока?

*Ученики*: Изучить условия плавания тел.

**Приемы целеполагания**

|  |
| --- |
| **При постановке проблемных вопросов** |
| **Тема урока:** Влажность воздуха |
| Проблема. Почему сильная жара труднее переносится в болотистых местах, чем в сухих? |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **При постановке фронтального эксперимента** |
| **Тема урока:** Электромагниты. |
| Проблема. Изготовьте простейший электромагнит, намотав на железный гвоздь 20-30 витков тонкого изолированного провода и присоединив его к батарейке. Испытайте действие электромагнита, поднося его к мелким железным предметам. Магнитные свойства гвоздь будет сохранять до тех пор, пока по его обмотке течет ток. Как можно изменить подъемную силу электромагнита? |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **При постановке демонстрационного эксперимента** |
| **Тема урока:** Явление электромагнитной индукции |
| Проблема. Перед изучением явления электромагнитной индукции учащимся напоминаю условия существования тока в цепи – наличие источника! Демонстрирую опыт – движение магнита относительно катушки, замкнутой на гальванометр – создается проблемная ситуация: ток возникает в катушке без источника! |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **При решении задачи** |
| **Тема урока:** Движение тела под действием силы тяжести. |
| Проблема. «Определить время полета, максимальную высоту подъема и дальность полета снаряда, выпущенного с определенной скоростью под углом к горизонту». До этого учащиеся решали задачу на указанную тему, только рассматривая движение тела по вертикали. Возникает необходимость рассмотреть особенности решения задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту. |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **На основе снимка, рисунка** |
| **Тема урока:** Рентгеновские лучи |
| Проблема. Рассмотрите рентгеновский снимок   Выдающийся немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген получил письмо с просьбой прислать... несколько рентгеновских лучей с указанием, как ими пользоваться. Оказалось, что у автора письма в грудной клетке застряла револьверная пуля, а для поездки к Рентгену у него не нашлось времени.  Рентген был человек с юмором и ответил на письмо так   "К сожалению, в настоящее время у меня нет икс-лучей, к тому же пересылка их—дело очень сложное. Считаю, что мы можем поступить проще: пришлите мне Вашу грудную клетку”. |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **Используя текст.** |
| **Тема урока:** Энергия |
| Проблема.  Термин «энергия» был введен в 1807 году английским ученым Т. Юнгом. В переводе с греческого это слово означает «действие. деятельность».  Современная наука немыслима без этого понятия. Оно присутствует во всех разделах физики. Это и электрическая энергия, магнитная энергия. Атомная энергия и т. д.  Энергия, изучаемая в механике, называется механической. Поскольку в механике изучают движение тел и их взаимодействие друг с другом, то принято различать два вида механической энергии. Энергию, обусловленную движением тел, называют кинетической, а энергию, обусловленную их взаимодействием, - потенциальной. |
| Сформулируйте цели урока. |

|  |
| --- |
| **На основе кинофрагмента** |
| **Тема урока:** Реактивное движение |
| Проблема. Примеры реактивного движения можно обнаружить в мире растений. Например, созревшие плоды «бешенного» огурца при самом легком прикосновении отскакивают от плодоножки из отверстия с силой выбрасывается горькая жидкость с семенами. Сами огурцы при этом отлетают в противоположном направлении.  Посмотрите кинофрагмент. |
| Сформулируйте цели урока. |
| **изучить** |
| **узнать** |
| **выяснить** |
| **обобщить** |
| **научиться** |
| **закрепить** |
| **проанализировать** |
| **установить** |

В ходе обсуждения учащиеся выдвигают различные цели. Разнообразие целей учеников позволяет учителю вместе с ними выстроить линию поставленных целей, ребята понимают, что цели можно ранжировать. Наиболее содержательные с точки зрения учебного предмета цели я записываю на доске, что привлечет к ним внимание остальных учеников, в том числе и тех, кто не сумел поставить свои цели. Фиксация целей позволяет мне обращаться к ним в течение урока и в его конце для анализа их достижения. Теперь необходимо поставить задачи (это можно сделать через действия которые будут выполняться: читать учебник, сделать конспект, слушать доклад, составить таблицу, выписать значения слов и так далее). Задачи также записываю на доске. В конце урока необходимо вернуться к этой записи и предложить учащимся не только проанализировать, что им удалось сделать на уроке, но и увидеть достигли ли они цели, а в зависимости от этого – формулируется домашнее задание.

Бесспорно – все изложенное выше не является полным описанием тех приемов, которые способствуют развитию навыков целеполагания, каждый творчески работающий учитель наверняка может предложить и другие. Я же остановилась на тех, которые наиболее приемлемы, на мой взгляд, в преподавании физики. В конце необходимо отметить, что цели не «рождаются» по звонку на урок – «Процесс целеполагания трудоёмкий и времяёмкий!»

**Источники информации**

1. http://www.eidos.ru/journal/2016/0822-1.htm Проблемы и технологии образовательного целеполагания. Хуторской А. В.
2. http://mc-krkam.edusite.ru Целеполагание на уроке
3. http://www.modernstudy.ru/pdds-296-3.html Технологическая карта — одно из средств эвристического обучения
4. http://www.gimnazy161.ru. .Формирование навыка целеполагания
5. http://menobr.ru Модульная технология планирования учебной темы
6. http://www.school2100.ru/Формирование умения целеполагания у младших школьников