

«Один раз шел дождик, он падал на землю, на зонтик, на деревья и был повсюду. У дождика был дедушка Гром. Он сказал дождику: «Посмотри пока вниз, а подремлю, а когда людям будет нужен дождь, то разбуди меня». Людям нужен был дождь, чтобы поливать огороды, цветы, и они его очень ждали. Дождик пошел в тучку и попросил дедушку Грома, чтобы пошел дождь. Люди очень были рады и веселы».

Катя Д. «Снег прозрачный и холодный, он состоит из воды и когда холодно, вода замерзает, превращается в снежинки. Весной снег начинает таять, потому, что греет солнце и тепло. Снег превращается в воду, а вода испаряется и поднимается опять в небо, и так всегда».

Артем Р. «Весной все животные просыпаются, звери меняют зимние шубы, потому, что им летом будет в них жарко и будет их сильно заметно. Возвращаются птицы из теплых краев, они соскучились по родному краю. Снег весной уже растаял, и птицам есть, что есть и из чего строить гнезда»

Денис К. «Если бы я бала деревом, то я бы цвела. Было бы очень красиво, и был бы чистый воздух. Птицы бы садились на меня и пели свои звонкие весёлые песни. А когда поспели бы плоды (хочу быть яблоней) люди бы срывали их и радовались».

Даша С. Таким образом, включение опытов в процесс формирования у детей представлений о природе, несомненно, создает эмоциональный фон, который обеспечит более эффективный результат усвоения знаний.

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИКЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Филатова Н.О.

*Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сибирский лицей», г. Томск*

Современное образование ориентировано на развитие личности. Сегодня обществу необходим выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы. Особую актуальность эта задача получает в динамично развивающемся информационном пространстве. Однако обучающиеся не всегда могут ориентироваться в огромном потоке новых сведений, извлекать необходимые факты и данные, продуктивно использовать их в своей работе. Выходом из создавшейся ситуации может стать организация учебно-воспитательного процесса на основе исследовательской деятельности школьни-

ков. Под учебно-исследовательской деятельностью мы будем понимать творческую самостоятельную деятельность школьников, направленную на решение исследовательских задач, в процессе которой происходит развитие личности учащегося, открытие им субъективно нового научного знания [1]. Важно, что при реализации такой творческой деятельности главным является подход, на основании которого выполняется работа. Суть исследования состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и произведенных на его основе выводах. Характерной чертой исследовательского подхода к обучению является реализация идеи «обучение через открытие».

Физика – это экспериментальная наука и организация исследовательской деятельности учащихся при ее изучении – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что физика – это не страшно, физика – это интересно. Тематика и характер исследовательских работ школьников могут быть различным. Главное – не увлечение новыми приборами и сложными вычислениями, а доказательность выводов, результативность исследований.

Исследовательская деятельность учащихся многогранна и организовать её можно на любом этапе обучения физике. При изучении физической теории; решении задач; проведении демонстрационного эксперимента; выполнении лабораторных работ.

На уроках физики в качестве исследовательских заданий можно использовать творческие задания. Осуществляя целенаправленное обучение школьников решению задач, с помощью специально подобранных заданий, можно учить их наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, и делать соответствующие выводы, т.е. прививать учащимся прочные навыки исследовательской деятельности. В школьных учебниках физики мало задач, с помощью которых можно показать обучающимся роль наблюдения, аналогии, индукции, эксперимента. Творческая задача – лучший способ за короткое время возбудить внимание и учебный интерес, приблизить возможность открытия.

Одним из видов творческих заданий являются эвристические задания. Согласно определению, данному А.В. Хуторским [2], эвристическое задание – это учебное задание, имеющее целью создание учеником личного образовательного продукта с использованием эвристических способов и форм деятельности. Согласно классификации А.В. Хуторского творческие задания делятся на а) когнитивные; б) оргдеятельностные; в) креативные. К этим видам, в частности, относятся:

1. Задания – «вживания». Здесь с помощью чувственно-образных и мыслительных представлений ученик пытается «переселиться» в

изучаемый объект, как бы исследовать, почувствовать и познать его изнутри.

2. Задания символического видения. В данном случае изучаемый объект или явление необходимо представить в виде символов.
3. Задания, ориентированные на смысловое видение: концентрация внимания на изучаемом объекте позволяет понять (увидеть) его причину, заключенную в нем идею, внутреннюю сущность. «Какова причина этого объекта, его происхождение?». «Как он устроен, что происходит у него внутри?». «Почему он такой, а не другой?».
4. Задание – «придумывание». Используются такие приемы, как замещение качеств одного объекта качествами другого; поиск свойств объекта в иной среде; изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного.
5. Задание – «аналогии». Основано на использовании различного вида аналогий (словесной, образной, личной) и ассоциаций.
6. Задание – «гипотеза». Привести всевозможные версии ответов на проблему «что будет, если...» с обоснованием.

С другими эвристическими приемами можно познакомиться в работах А.В. Хуторского. Кроме, предлагаемых методов, хотелось бы еще дополнить список заданиями, например, такого рода:

1. Задание «Стань поэтом». Написать стихотворение по результатам пройденной темы. Стихотворные формы могут быть абсолютно разными. Распространенными формами являются: синквейны, хокку, диаманты. Правила написания этих стихотворных форм таковы, что с ними могут справиться абсолютно все обучающиеся. Такие задания показывают свою результативность на этапе закрепления материала.
2. Задание «Что написано пером, то не вырубить топором». Задания на основе пословиц и поговорок разных народов. В этих заданиях учащимся предлагается определить физический смысл пословиц. Подход к выполнению таких заданий также требуется творческий. Это могут быть сопровождающие иллюстрации к пояснениям, стихотворные формы и т.д.
3. Задания – «признания». Необходимо признаться в преданности (в любви, если хотите) физике, разделу или теме, используя ключевые слова из этого раздела.
4. Задание – «беседа». Пример задания: «Встретились как-то смачивание и несмачивание и начали спорить, кто из них важнее. Смачивание утверждала, что она, так как без нее не помыли бы даже рук. А несмачивание утверждала, что она важнее, так как без нее бы все водоплавающие птицы бы погибли. Напиши свой вариант беседы двух явлений и помоги разрешить их спор».

5. Задание – «ситуация». Пример задания: «Известно, что ботаник Брун открыл тепловое движение частиц не как физик, а как ботаник, наблюдая за спорами плауна. Представь, что ты перенесся на машине времени в прошлое и неожиданно встретился с ним, но еще до открытия теплового движения частиц. Как бы ты убедил его начать наблюдения, но не с точки зрения ботаники, а с точки зрения физики?»

Для более эффективного использования учителями творческих заданий, можно дополнительно воспользоваться рекомендациями, которые составлены на основе личного опыта: 1. Не надо готовить творческие задания персонально для наиболее способных учащихся и предлагать их вместо обычных заданий, которые даются всему классу. Такой способ индивидуализации ставит детей в неравные условия и делит их на способных и неспособных. Задания творческого характера должны даваться всему классу. 2. Так как творческие задания требуют высокого уровня развития коммуникативных умений учащихся, то задания следует конструировать и предлагать обучающимся в соответствии с их возрастными особенностями мышления и поведения. Наиболее эффективными они оказались в 10-11 классах. 3. Эффективными являются домашние задания на основе творческих заданий, так как имеется дополнительное время на обдумывание и, как результат, обучающийся в большей степени проявляет свою творческую составляющую мышления.

Включение в структуру уроков подобных заданий создает возможность вовлечь учащихся в посильную для них творческую исследовательскую деятельность, что является необходимым условием формирования различных творческих и исследовательских качеств мышления школьников. В результате выполнения творческих заданий учащиеся делают для себя открытия, находят объяснение нового для них явления, задумываются над выяснением его природы, открывают новые методы измерения физических величин, устанавливают новые связи между явлениями, находят новые варианты решения задачи, изменения в конструкцию приборов, создают новые приборы и установки. То есть подобные задания позволяют формировать основные навыки исследовательской деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федотова Н.А. Развитие исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильного обучения: Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Улан-Удэ: 2010. – 24 с.
2. <http://khutorskoj.ru/> – научная школа А.В. Хуторского.