

Попова Наталья Анатольевна,

преподаватель физики высшей категории,

КГБПОУ «Красноярский колледж радиоэлектроники

и информационных технологий»,

г. Красноярск, Россия

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Познавательная деятельность студента носит избирательный характер. Когда те или иные понятия, предметы или явления представляются ему важными, имеющими жизненную значимость, тогда он с увлечением ими занимается, старается всё это глубоко изучить. В противном случае интерес студента носит случайный, поверхностный характер. Познавательные интересы студентов к физике складываются из интереса к явлениям, фактам, законам; из стремления познать их сущность, опираясь на теоретический материал, познакомиться с их практическим значением и овладеть методами познания – теоретическими и экспериментальными.

В своей педагогической деятельности я использую технологию создания проблемных ситуаций на протяжении всего урока, что позволяет реализовать частично-поисковую деятельность студентов, пробудить увлеченность учебной дисциплиной, сформировать прочные знания и познавательные потребности, создать условия необходимости поиска и творчества.

При первой же встрече студентов с физикой как учебной дисциплиной добиваюсь максимально возможного эмоционального всплеска, т.к. с ним прочно связаны не только интерес к дисциплине и качество усвоения знаний, но и нравственное становление личности студентов.

На первых занятиях физики затрагиваю вопросы специальной теории относительности Альберта Эйнштейна, студенты с интересом воспринимают информацию, задают вопросы, а затем, в качестве домашнего задания предлагаю им найти научно-популярные фильмы по данной тематике в сети Интернет.

Выделяю несколько минут для непродолжительных бесед на темы, не предусмотренные программой, но имеющие связь с изучаемым материалом. На этих беседах говорю об отдельных этапах жизни и деятельности ученых, успехах в развитии науки и техники, физических парадоксах и софизмах, причем беседу провожу эмоционально и увлеченно, также как и объяснение материала.

Для развития познавательной компетентности студентов в процессе обучения на своих уроках я часто использую цитаты из художественной литературы, пословицы и загадки физического содержания, народные приметы. Это оживляет урок и способствует активизации познавательной деятельности студентов, их активности, закреплению и углублению получаемых ими знаний, созданию целостного представления об окружающем мире и, что тоже важно, развивает у них потребность в получении новой информации, например, из сети Интернет. Эвристическая беседа позволяет легко войти в контакт со студентами, вызвать их расположение, ярко и образно преподнести изучаемый материал, что способствует его усвоению. Приведу несколько примеров.

При изучении раздела «Электродинамика» зачитываю отрывок из сказки Г.Х. Андерсена «Снежная королева» «...в одной руке у него – маленькая чашечка с мыльной водой, в другой – глиняная трубочка. Он пускает пузыри, доска (качелей) качается, пузыри разлетаются по воздуху, переливаясь на солнце всеми цветами радуги», – прошу объяснить с точки зрения физики, какое явление описывает автор и как оно объясняется. Или: «Волки выли, вороны каркали, а небо вдруг зафукало и выбросило столбы огня. – «Вот мое родное северное сияние! – сказал олень. Гляди, как горит!», – прошу объяснить, как возникает полярное сияние. На уроке по теме «Работа. Мощность. Энергия» по отрывку из произведения Ж. Верна «Зимовка во льдах»: «Как только сани были приведены в готовность, их тотчас же нагрузили и прикрыли поклажу буйволоковой шкурой. Общий вес груза составлял около семисот фунтов; пять собак без труда везли этот груз по льду», – формулирую условие задачи. На уроке по теме «Смачивание. Капиллярность» зачитываю пословицы и

предлагаю объяснить их: «Как с гуся вода», «Как мокрая курица»; вспоминаю, что в одном из литературных произведений описывается дуб, верхушка которого засохла, потому что он вырос такой большой, что вода не доходила до вершины, прошу составить условие задачи и определить высоту дерева. На этом же уроке читаю отрывок из произведения Н. Носова «Незнайка на Луне»: «Некоторые воображают, что как только им удастся попасть на Луну, они сейчас же примутся прыгать по ее поверхности словно кузнечики, и объясняется это тем, что на Луне сила тяжести чуть ли не в шесть раз меньше, чем на Земле», – затем предлагаю составить условие задачи и решить ее. Не вдаваясь в сложные механизмы формирования погоды, пытаемся объяснить некоторые из народных примет.

При изучении темы «Влажность воздуха» объясняем, почему «Соль мокнет – к дождю», «Лучина трещит и мечет искры к ненастью», «Обильная роса – к хорошей погоде». При изучении раздела «Механика» прошу разгадать загадки и объяснить явление: «Кружится – жужжит, а падает – молчит», при изучении раздела «Молекулярная физика. Термодинамика»: «Зимой греет, весной тлеет, летом умирает, осенью оживает» и др.

Активизирую познавательную деятельность учащихся и с помощью эксперимента. В лаборатории кабинета физики имеется всё необходимое оборудование для проведения, как фронтальных экспериментов, так и для проведения лабораторных работ, что в немалой степени содействует развитию у студентов навыков экспериментаторов. Например, даю задание самостоятельно разработать схему опыта, метод определения физической величины, подобрать формулы для проведения вычислений, составить таблицу измеряемых и вычисляемых величин. Особый интерес возникает у студентов к выполнению виртуальных лабораторных работ, проведение которых стало возможным при современном техническом и программном обеспечении учебного процесса.

Большое внимание уделяю решению экспериментальных задач на разных этапах урока и с различной целью: при постановке проблемы, закреплении

знаний, проверке усвоения теоретического материала. Экспериментальные задачи включаю и в домашние задания. Для формирования познавательной самостоятельности задаю несложный эксперимент на дом, обучаю тем самым студентов умению самостоятельно пополнять знания. Например, прошу провести дома при изучении темы «Поверхностное натяжение» следующий опыт: на поверхность воды положить две спички и дотронуться до воды между ними сначала кусочком сахара, затем кусочком мыла, пронаблюдать за изменением положения спичек и объяснить полученный результат. При изучении темы «Смачивание. Капиллярность» прошу выполнить дома опыт: два стекла опустить вертикально в сосуд с водой. Пронаблюдать, как меняется высота подъема жидкости между ними при сближении стекол. Такие домашние задания способствуют осознанному изучению курса, воспитывают самостоятельность и находчивость, развивают индивидуальные творческие способности, мыслительную деятельность, интерес к дисциплине. Благодаря этой работе студенты могут в дальнейшем дома создавать учебно-исследовательские проекты.

Уделяю особое внимание подбору творческих заданий, выполнение которых требует от студентов дополнительных знаний на стыке нескольких дисциплин, например, физики, информатики, литературы. Это даёт свой результат: творческие задания повышают интерес студентов к дисциплине, их креативный потенциал (от индивидуальных творческих работ к компьютерной презентации авторских проектов), развивают практическую направленность дисциплины, активизируют познавательную деятельность и систематизируют знания в комплексе с другими дисциплинами. При выполнении таких заданий формируются информационные компетенции учащихся, поскольку при этом они используют дополнительные источники информации, в том числе, и информационно-коммуникационные, например, ресурсы сети Интернет, готовят презентации, создают видеоролики, например, «Физика в произведениях литературы».

Анализ результатов деятельности автора статьи свидетельствует о том, что предложенная система работы по формированию познавательных компетентностей студентов дает положительные результаты: рост познавательного интереса и качества усвоения знаний. Кроме того, студенты, работая в сети Интернет и владея современными компьютерными технологиями, с увлечением работают над созданием мультимедийных презентаций и анимационных фильмов по заданной теме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. – М.: Знание, 1991. – С. 80.*
- 2. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. – М.: Педагогика, 2011. – С. 350.*
- 3. Задоя С.Э. Технология проблемного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://si-sv.com/publ/14-1-0-84>.*