**Выступление Шавалиевой С.Р.**

**Проблемное обучение на уроках физики**

Можно ли учить так, чтобы каждый обучающийся рассуждал над проблемой своим путём, своим темпом, но при необходимости мог сопоставить свою точку зрения с товарищами, может даже изменить её? Да, можно. Помочь студенту раскрыться, лучше использовать свой творческий потенциал помогает создание проблемных ситуаций на уроке. **Проблемное обучение** – это «начальная школа» творческой деятельности. Для меня в процессе обучения главным является постановка перед студентами на уроках небольших проблем и стремление решить их вместе с детьми. Как же создавать проблемные ситуации? Об этом мой мастер-класс.

Для успешной постановки проблемы, она должна содержать познавательную трудность и видимые границы известного и неизвестного, вызвать чувство удивления при сопоставлении нового с неизвестным и неудовлетворенность имеющимся запасом знаний, умений и навыков. Проблемный вопрос должен содержать противоречивость информации и вызывать необходимость и желание сравнивать, рассуждать, анализировать данные, обобщать их, т. е. искать закономерность.

Рассмотрим систему приемов создания проблемных ситуаций. Формирование такой системы каждым учителем физики является необходимым условием развития его педагогического мастерства, условием достижения высокой результативности учебно-воспитательного процесса.

1.Ситуация **неожиданности** возникает при ознакомлении студентов с фактами, явлениями, опытами, выводами, которые вызывают удивление, кажутся необычными, парадоксальными.

Например, преподаватель задает вопрос: «Может ли кипеть вода при комнатной температуре?»,(**ОТВЕТЫ АУДИТОРИИ**). Показывая на экране (1мин) известный опыт, демонстрирующий кипение воды при комнатной температуре, преподаватель воспроизводит ответ на ситуацию неожиданности. «Можно ли получить ток без источника?» (**ОТВЕТЫ АУДИТОРИИ**) Опыт Фарадея проводит любой желающий из аудитории.

При изучении такой силы как вес тела, звучит неожиданный вопрос: «Можем ли мы в классе вдруг оказаться в невесомости?» (**ОТВЕТЫ АУДИТОРИИ**) Можем! – все подпрыгнули и в этот момент лишились опоры.

2. Ситуация **конфликта** используется в основном при изучении физических теорий и фундаментальных опытов. Такие ситуации часто возникали в истории развития физики, например, при рассмотрении вопроса на природу света. Корпускулярно-волновой дуализм. Как заставить колокол звенеть?

Вызываются желающие. Колокол звенит с помощью верёвочки - это волновая природа и с помощью брошенной гайки - это корпускулярная природа.

3. Ситуация **опровержения** создается тогда, когда студентам предлагается доказать неосуществимость какой-либо идеи, проекта, доказательства, антинаучного вывода. Например, предлагается доказать невозможность создания определенного проекта вечного двигателя,

4. Ситуация **несоответствия** заключается в том, что жизненный опыт учеников, понятия и представления, сложившиеся у них стихийно, вступают в противоречие с научными данными.

Тема «Ускорение свободного падения». Демонстрация на экране трубки Ньютона. Вопрос: Кто быстрее достигнет дна трубки, из которой откачен воздух, при переворачивании её. Пробка, металлический шарик или пёрышко. ВСЕ ОТВЕЧАЮТ – МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШАРИК. Опровергаю – в вакууме ускорение свободного падения одинаково для всех тел.

5.  Ситуация **неопределенности** возникает тогда, когда предложенное проблемное задание имеет недостаточно данных для получения однозначного ответа. Что больше сила трения скольжения или качения. (**ОТВЕТЫ АУДИТОРИИ**) А как доказать?

Простой опыт. Тетрадь под наклоном. Карандаш не скользит, а катится. Значит, сила трения скольжения больше.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Использование проблемного обучения на уроках физики позволяет в  комплексе решать  все три  задачи  обучения:  образовательную, воспитательную, развивающую. Эта технология позволяет не только формировать у обучающихся систему знаний, умений и навыков, но и достигать высокого уровня развития студентов, развития их способностей к самообучению, самообразованию. Позволяет сделать учебный процесс интересным и увлекательным, позволяет развивать индивидуальность ученика, создавать ситуацию успеха. Проблемное обучение, основанное на закономерностях развития мышления, призвано научить студентов самостоятельно мыслить, самостоятельно получать знания, анализировать и делать выводы. При проблемном подходе к обучению есть возможность уйти от механического запоминания. Когда перед обучающимися ставится учебная проблема, создается тем или иным способом проблемная ситуация, то у них появляется интерес, они активно включаются в процесс решения проблемы - все это способствует лучшему усвоению материала, причем большая часть усваивается непроизвольно. Студент учится мыслить научно.