

**Водянова Марина Владимировна**

учитель

ГАОУ АО «Казачий кадетский корпус

имени атамана И.А. Бирюкова»

с. Началово, Астраханская область

## **ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены методы активизации познавательной деятельности: объяснение физических явлений, проблемная ситуация, творческое задание. Приведены примеры формулировки заданий для вовлечения учащихся в познавательную деятельность на уроках физики.

**Ключевые слова:** познавательная активность, творческая активность, активизация, познавательная деятельность, проблемное обучение, проблемная ситуация.

Открыть ребенку дорогу к знаниям, увлечь его наукой и раскрыть его способности – основные задачи учителя. Опыт моей педагогической деятельности свидетельствует, что для развития интереса к физике, необходимо чаще использовать различные методы обучения. Оптимально если формы проведения уроков будут регулярно изменяться. Это экспериментальные уроки, уроки-конференции, путешествия в мега-, макро- и микромиры, соревнования, экскурсии в мир учёных, деловые игры. Умелое применение приёмов и методов, обеспечивающих высокую активность в учебном процессе, является средством развития познавательных способностей учащихся.

Важным моментом в начале урока является то, как учитель вводит тему урока. Учитель должен попытаться вызвать у учащихся интерес к теме: привести интересные факты, связанные с историей открытия закона, показать экспериментальные опыты-задания, на которые учащиеся могут найти ответ в ходе объяснения. Перед объяснением материала учитель должен не только назвать и

записать тему урока, активизировать внимание учащихся, но и озвучить познавательные задачи, которые на данном уроке будут решаться.

Например, при изучении темы «Электромагниты», можно рассказать интересную историю об электромагнитном тральщике или магнитных минах, которые играли большую роль в период Второй мировой войны. Их обычно сбрасывали на парашюте с самолёта в различных местах моря. После падения в воду парашют автоматически отделялся от мины, и она погружалась на дно, где и «поджидала» корабль. Перед советскими учеными-физиками была поставлена задача – создать эффективный метод защиты кораблей от магнитных мин. После рассказа, учитель может предложить ребятам самостоятельно подумать над решением проблемной задачи. Если выполнение данного задания вызвало затруднение, то можно сообщить, что, прослушав объяснение темы, ребята смогут ответить на вопрос, что же предприняли советские учёные для решения военной проблемы [1].

В активизации познавательной деятельности школьников при изучении физики особенно велика роль эксперимента. Большое внимание необходимо уделять решению экспериментальных задач для достижения различных целей: постановки проблемы, закрепления знаний, проверки усвоения нового материала.

Далее предлагаю несколько заданий из опыта работы, которые можно использовать на уроке для усиления познавательной активности обучающихся.

1. *Объяснить явление.* Как в солнечный день определить высоту большого дерева, не влезая на него, с помощью рулетки.

*Объясните, какое явление лежит в основе определения? (Прямолинейное распространение света).*

2. *Объяснить явление.* Представьте ситуацию: два мальчика, находясь на катке, решили выяснить, кто из них больше по массе. Как можно это сделать?

*Объясните, какое явление лежит в основе определения? (Реактивное движение, равенство полученных импульсов при отталкивании мальчиков друг от друга) [3].*

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

3. *Объяснить явление.* Рассмотрите устройство электрочайника. Объясните, почему нагревательный элемент расположен внизу.

*Объясните, чем это вызвано (Конвекция, менее нагретый слой воды опускается вниз) [2].*

Физика – наука экспериментальная, поэтому важно как можно чаще выдавать экспериментальные задачи, которые можно включать и в домашние задания. Учащимся подобные домашние задания нравятся, они позволяют им проявить самостоятельность, позволяют развить навыки и умения в составлении плана проведения наблюдений и опытов, развивают навыки измерения и анализа взаимосвязи между физическими величинами, пониманию физических явлений, процессов, теорий, повторению и закреплению полученных на уроке знаний, умений и навыков.

Например, при изучении темы: «Скорость», учащимся 7 класса можно выдать такое задание: «Измерить длину своего шага, рассчитать какое расстояние они проходят от дома до школы, при этом засечь время, которое они тратят на преодоление этого пути и на основании полученных данных рассчитать скорость, с которой они движутся. Свои данные и расчеты оформить в тетради».

Для развития творческих способностей на уроках целесообразно применить различные упражнения, активизирующие креативное мышление.

1. *Упражнение «Представь»:* ученику нужно вообразить себя объектов мега-, макро- или микромира. Нужно описать, что с ним происходит.

2. *Упражнение «Конструктор»:* учащимся предлагается придумать новые оригинальные варианты необычного использования привычных вещей. Это могут быть приборы, технические устройства и просто бытовые вещи. Например, использовать чайник в качестве утюга.

3. *Упражнение «Ты будешь»:* один из обучающихся выходит на середину класса и говорит, кем он хочет стать. Остальные – предсказывают, какие знания и умения из физики ему понадобятся в работе.

Используя подобные приёмы и методы обучения, учитель создаёт условия, максимально обеспечивающие активизацию познавательной и творческой деятельности учащихся.

Развитие познавательного интереса сопровождается формированием таких важных качеств личности, как пытливость, активность, творчество, что, в конечном итоге, обеспечивает разностороннее развитие ребенка.

### ***Список литературы***

1. Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов гуманитарного профиля / А.И. Семке. – Ярославль: Академия развития, 2007. – 256 с.
2. Полицинский Е.В. Задачи и задания по физике. Методы решения задач и организация деятельности по их решению / Е.В. Полицинский, Е.П. Теслева, Е.А. Румбешта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/phys/phys483.htm> (дата обращения: 20.07.2025).
3. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку: учеб. рук-во / В.Н. Ланге. – М.: Наука, 1985. – 128 с.
4. Ряшко С.В. Познавательная активность обучающихся на уроках физики / С.В. Ряшко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.1urok.ru/categories/16/articles/69938> (дата обращения: 20.07.2025).