

Деятельность учителя физики в процессе развития экспериментальных умений учащихся

Актуальность педагогического опыта

- Школьное образование должно соответствовать целям опережающего развития в соответствии со стратегией национального развития России. Для того, чтобы молодые люди успешно адаптировались и реализовались в социуме, необходим не только высокий уровень образованности, но и всестороннее развитие, готовность к жизни в высокотехнологичном и конкурентном мире.
- Сегодня обществу нужен человек, не только потребляющий знания, но и умеющий их добывать. Нестандартные ситуации наших дней требуют широты интереса и развития универсальных учебных действий в процессе образования.
- Значительную роль в формировании универсальных учебных действий может сыграть физический эксперимент. Физический эксперимент является одновременно источником знаний, методом обучения и средством формирования УУД учащихся.

физический эксперимент

познавательные
коммуникативные
личностные
регулятивные
интеллектуальные

УУД

Цель и задачи педагогического опыта

Цель деятельности как: *создание педагогических условий, способствующих развитию УУД через экспериментальную деятельность на уроках физики.*

Исходя из этой цели, считаю необходимым решить следующие задачи:

- *Определить возможности разных видов экспериментальной деятельности на уроках физики, способствующие развитию УУД учащихся;*
- *Использовать возможности внеурочной деятельности для организации исследовательской и экспериментальной деятельности учащихся по физике;*
- *Научить на основе экспериментальных данных формулировать правильные выводы,*
- *Воспитывать такие нравственные качества, как целеустремленность, аккуратность, бережливость, инициатива.*

• .

Функции ШФЭ

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

Технология педагогического опыта

1. Физический эксперимент при объяснении нового материала
2. Физический эксперимент на практических занятиях
3. Домашний физический эксперимент
4. Физический эксперимент в процессе организации исследовательской деятельности

Различные формы физического эксперимента стимулируют познавательный интерес учащихся, позволяющий им овладеть такими важными общими теоретическими понятиями, как явление, наблюдение, а также приобрести опыт универсальных учебных действий: выдвигать проблему, гипотезу, искать пути решения проблемы, доказательства гипотезы, проводить по заданным параметрам эксперимент.

Физический эксперимент при объяснении нового материала

Значение демонстрационного физического эксперимента:

- формируется научное мировоззрение (учащиеся знакомятся с экспериментальным методом познания в физике, с ролью эксперимента в физических исследованиях)
- формируются некоторые экспериментальные умения: наблюдать явления, выдвигать гипотезы, планировать эксперимент, анализировать результаты, устанавливать зависимости между величинами, делать выводы

Демонстрационный эксперимент, являясь средством наглядности, способствует организации восприятия учащимися учебного материала, его пониманию и запоминанию; позволяет осуществить политехническое обучение учащихся; способствует повышению интереса к изучению физике и созданию мотивации учения, развивает познавательные учебные действия.

Физический эксперимент на практических занятиях

Значение лабораторных занятий по физике:

- Формируются представления о роли и месте эксперимента в познании;
- Формируются экспериментальные, интеллектуальные и практические умения;
- Формируются такие важные личностные качества, как аккуратность, соблюдение чистоты и порядка на рабочем месте и в записях, организованность, настойчивость в получении результата;
- Формируется определенная культура умственного и физического труда.

Фронтальные лабораторные работы учат определять цель эксперимента, выдвигать гипотезы, подбирать приборы, планировать эксперимент, вычислять погрешности, анализировать результаты, оформлять отчет о проделанной работе, собирать экспериментальную установку, наблюдать, измерять, экспериментировать, а значит, способствуют формированию коммуникативных учебных действий.

Домашний физический эксперимент

Значение экспериментальных работ этого вида:

- Формируются умения наблюдать физические явления в природе и в быту;
- Вырабатываются умения выполнять измерения с помощью измерительных средств, используемых в быту;
- Приобретается интерес к эксперименту и к изучению физики;
- Вырабатывается самостоятельность и активность.

Домашние опыты и наблюдения по физике, проводимые самими учащимися, дают возможность расширить область связи теории с практикой, развивают у учащихся интерес к физике и технике, будят творческую мысль и развивают способность к изобретательству, приучают к самостоятельной исследовательской работе, дополняют классные лабораторные работы материалом, который никак не может быть выполнен в классе и тем самым развивают регулятивные учебные действия.

Результативность опыта и достигнутые эффекты

- Рост познавательного интереса учащихся к изучению физики;
- Заметно увеличилось умение учащихся выдвигать гипотезы, формулировать проблемы, соотносить их с ранее полученными знаниями, выбирать способы решения этих проблем;
- Возросло качество успеваемости учащихся по физике;
- Количество учащихся, выбравших физику в качестве будущей профессиональной деятельности возросло;