

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ - ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОДГОТОВКИ К ОБУЧЕНИЮ В УНИВЕРСИТЕТЕ

В республике Беларусь проводится реформа образования в средней школе. Планируется изменение не только содержания, но и технологии обучения.

В мировой практике активно внедряются новые технологии обучения. Суть их новизны состоит в индивидуализации процесса обучения, повышении роли самостоятельности при освоении физических знаний и практических умений, ориентации не на накопление определенной суммы знаний, а на освоение технологии «создания» знаний. Применение таких технологий весьма ценно в подготовке учащихся средней школы к самообразованию, к обучению в университете. Рассмотрим методическую систему по организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся при обучении физике.

Объектами самостоятельной познавательной деятельности учащихся видятся структурные элементы физических знаний:

- научные факты,
- понятия (о материальных образованиях, процессах и явлениях, моделях материальных образований и процессов, свойствах материальных образований, особенностях физических процессов, величинах, приборах и технических устройствах, методах познания),
- законы и закономерности,
- гипотезы, теории.

Успешной организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся будет в значительной степени способствовать выделение в каждой теме школьного курса физики логически завершенных блоков информации, конкретных структурных элементов физических знаний. И это можно и нужно сделать при составлении программ по физике.

Для организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся необходимо создать методическую систему. Она должна базироваться на схеме любой деятельности человека, включающей три основных этапа: ориентировочный, исполнительный и контрольный. Исходя из названной схемы, важно смоделировать познавательную деятельность учащихся при освоении структурных элементов физических знаний.

Составными элементами методической системы по организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся могут быть методы и методические приемы, дидактические средства, формы организации учебных занятий. За основу такой методической системы имеет смысл взять лекционно-семинарскую систему обучения, включающую лекции, семинары, уроки решения задач, консультации, зачеты. При ее реализации и конкретном наполнении, исходя из схемы познавательной самостоятельной деятельности учащихся, видятся другими роль и структура ее составных элементов.

Лекции имеют инструктивный характер. Они сопровождаются составлением логико-структурных схем темы (блока темы), выделением структурных элементов физических знаний, вопросов для обсуждения на семинарских занятиях, вопросов к зачету по блоку темы.

К семинарам учащиеся самостоятельно осваивают содержание структурных элементов физических знаний. Эта работа выполняется на основе обобщенной схемы создания того или иного структурного элемента физических знаний. Обобщенные схемы деятельности предъявляются учащимся как наглядный дидактический материал (оформлены в виде плакатов). Освоение структурных элементов физических знаний сопровождается заполнением таблиц в рабочей тетради. Приведем пример такой таблицы по понятию о величине.

Наименование	Что характеризует	Связь с другими физическими величинами	Единица измерения	Способ измерения	Принимаемые значения	Векторная или скалярная

На семинарах обсуждается заполнение таблиц и другие вопросы по конкретному блоку темы.

Уроки решения задач проводятся с использованием учебного пособия «Как научиться решать задачи по физике», в котором наряду с примерами решения задач, текстом задач для самостоятельного решения имеется теория задач: что такое задача?, структура задач по физике, виды задач по физике, способы и методы решения задач, последовательность решения задач.

Лабораторные работы, работы лабораторного практикума рассматриваются как экспериментальные задачи. При этом изменяется порядок их проведения и дидактическое обеспечение.

По конкретному заданию учителя учащиеся индивидуально разрабатывают математическую модель решения задачи, производят необходимые прямые измерения физических величин, определяют численное значение искомой величины, проводят оценку погрешностей при прямых и косвенных измерениях методом границ или методом границ погрешностей.