

**«Сущность и задачи политехнического воспитания учащихся
на уроках физики в школе»**

Содержание понятия «политехническое обучение», как и другие научные понятия, не остается неизменным, с развитием науки и техники, социальным прогрессом оно претерпевает изменения.

Политехнизм не есть какой-то особый предмет преподавания, он должен пропитывать собою все дисциплины, отразиться на подборе материала и в физике, и в математике, и в технологии, и в химии, и в естествознании, и в обществознании. Нужна взаимная увязка этих дисциплин и увязка их с практической деятельностью, и особенно увязка их с обучением технологии. Только такая увязка может преподаванию технологии придать политехнический характер.

Говоря о политехнической подготовке учащихся, нужно также иметь в виду воспитание у школьников интереса к личному и коллективному творчеству и к производству, желание поднять производство на самую высокую ступень, уметь создавать гигиеническую обстановку труда, соблюдать технику безопасности труда.

Принципиальные положения о политехническом образовании, разработанные еще в прошлом веке, остаются незыблемыми и в настоящее время. Однако, постоянно в связи с изменением условий жизни общества они требуют все больше творческого применения к конкретным обстоятельствам, возрастным группам учащихся, различным учебным предметам и т. д.

Кроме того, все чаще ставится задача совершенствования нашей школы как технологической и политехнической, определения наиболее эффективных путей осуществления профессиональной ориентации учащихся.

Содержание, формы и методы практического осуществления политехнического образования, как правило, всегда находились и находятся в центре внимания педагогической науки. Однако сегодня все еще остаются нерешенными и невыясненными многие вопросы, связанные с реализацией политехнического принципа в обучении основам наук в средней школе. До сих пор, к сожалению, нет еще единого понимания принципа политехнизма, как нет и общепринятого и научно обоснованного определения практических путей и форм его реализации.

Особо нужно отметить, что содержание политехнического обучения в школе напрямую зависит от уровня развития техники в целом и ее определяющих областей.

Основными же задачами политехнического обучения на современном этапе являются ознакомление учащихся с научными принципами главных отраслей современного производства (электрификацией, комплексной механизацией, роботизацией и автоматизацией, радиоэлектроникой и др.), привитие навыков обращения с наиболее распространенными видами орудий труда, развитие творческого научно-технического мышления и общей культуры учащихся, знание вопросов экономики производства, вопросов экологии и технологии производства.

Необходимо помнить, что связь изучения основ наук с общественно полезным трудом и творчеством учащихся служит важнейшим средством политехнического обучения.

Известно, что физика - научная основа техники. Поэтому физике как учебному предмету принадлежит огромная и ведущая роль в политехническом обучении.

В преподавании физики принцип политехнизма предполагает, прежде всего, повышение научного уровня содержания образования, разъяснение физических основ ведущих отраслей народного хозяйства и новой техники, ознакомление учащихся с основными направлениями научно-технического прогресса, усиление экспериментальной основы курса, обеспечивающей формирование и развитие практических умений и навыков учащихся.

Содержание учебного предмета физики представляет большие возможности для ознакомления учащихся с физическими принципами главных отраслей производства, с технологией многих процессов, производств и организацией труда. В современных условиях можно выделить такие ведущие отрасли техники, использующие физические

закономерности в качестве своей научной базы, как энергетика, машиностроение, контрольно-измерительная техника, техника устройств автоматического управления, радио, телевидение, транспорт, К физике имеют непосредственное отношение также отдельные области технологии, в частности, различные способы обработки металлов. Курс физики предусматривает изучение механических свойств различных материалов (строительных, конструктивных, технологических и др.).

Более глубокое изучение электричества позволяет знакомить школьников с элементами радиоэлектроники и автоматики (электронные приборы и их работа в простейших схемах электроники, автоматики и средств связи).

Полученные учащимися знания о законе сохранения и превращения энергии позволяют понять физические основы энергетики и перспективы развития новых способов производства электроэнергии.

Изучение элементов теории относительности и ядерной физики обеспечивает понимание учащимися физических основ атомной энергетики, принципов устройства, технологии и работы атомных электрических станций. Учащиеся знакомятся с методами получения радиоактивных изотопов и использованием их в качестве источников излучений в различных областях науки, медицине, промышленности, сельском хозяйстве.

Для усиления политехнической направленности курса физики, обобщения знаний физико-технического содержания и усиления воспитательной роли учебного материала политехнического содержания в школьную программу были включены темы: «Тепловые двигатели», «Производство, передача и использование электрической энергии», «Ядерная энергия», «Физика и технический прогресс».

Курс физики располагает большими возможностями для привития школьникам некоторых практических умений и навыков, так как учащиеся выполняют значительное количество практических и лабораторных работ, в том числе с физико-техническим содержанием.

На уроках физики могут формироваться следующие политехнические умения:

- пользоваться источниками электроэнергии, теплоты;
- читать и собирать электрические цепи;

- выполнять измерения физических величин и пользоваться широко применяемыми в жизни, технике измерительными приборами (динамометром, весами, манометрами, электроизмерительными приборами и т. д.).