

*Гавриленкова Ирина Витальевна,*

*доцент, к.пед.н., доцент,*

*ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет*

*имени А.И. Евдокимова» Минздрава РФ,*

*г. Москва, Россия*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

В России, как показали наши исследования, содержание термина «профессиональная ориентация» определялось двумя временными периодами: до «перестройки» и после «перестройки», в результате которой произошли коренные социально-экономические изменения общества. Построение единой трудовой политехнической школы в 80-х годах 20 столетия в рамках реализации реформы общеобразовательной и профессиональной школы, ключевой идеей которой было формирование потребности социально-зрелой личности выпускника в труде, рассматривалось через усиление профессиональной ориентации и постепенный переход к всеобщему профессиональному образованию молодёжи. В этот период среднее образование являлось обязательным требованием для профессиональной подготовки школьника к трудовой деятельности. Причём учащийся должен был владеть не только теоретическими и прикладными знаниями о промышленном производстве и сельском хозяйстве, но и понимать физические основы техники, а также иметь практические умения по самостоятельному применению знаний и умений на конкретных предприятиях определённого экономического района. Поэтому профессиональная ориентация неразрывно связывалась с политехническим образованием, где школьный курс физики был ведущим фактором превращения науки в научно-технический прогресс (НТП) общественного производства.

В России в годы расцвета политехнического принципа обучения физике в школе критериями эффективности профориентации были учёт личных интересов ученика и потребностей экономики, а в содержание термина

«профессиональная ориентация» вошло понятие «система», реализующая два компонента: профессиональное просвещение и профессиональную адаптацию школьников на всём протяжении процесса обучения. Для целей профессиональной ориентации в теории и методике обучения физике общим дидактическим принципом служил принцип развития индивидуальных склонностей и способностей, но ведущим являлся *принцип политехнизма*. Поэтому далее мы более детально провели исследование реализацию данного принципа при обучении учащихся физике.

Термин «принцип» происходит от лат. «*principium*», что означает «начало, происхождение». Впервые политехнизм как принцип дидактики обозначил К. Маркс, и далее принцип был развит в научно-методических трудах А.Т. Глазунова, А.В. Перышкина, В.Ф. Юськович, Э.Д. Лебедева, В.С. Леднева и др. Политехнический принцип в обучении физике советской школы состоял в овладении учащимися объёмом технических знаний и практических умений, таких как техническое моделирование и конструирование, умение решать технические задачи, что требовало практической направленности содержания учебного материала. Укажем перечень задач, решаемых при обучении физике на основе принципа политехнизма:

1. отбор учебного материала практической направленности в области техники и технологий;
2. выбор методов обучения, способствующих развитию у учащихся творческих технических способностей;
3. увеличение количества практических работ творческого характера;
4. ознакомление учащихся с техническими моделями и устройствами с применением схем, рисунков, таблиц, кино- и фотоматериалов;
5. организация экскурсий на производство;
6. внеклассная техническая работа со школьниками.

При этом подготовка учащихся к сознательному выбору профессии была одной из важных задач физического образования, а учителя физики выполняли социально-значимую деятельность по профессиональной ориентации

школьников как на уроках, так и во внеурочной работе. При этом социальная значимость профориентации заключалась в том, чтобы при выполнении практической части программ по физике на уроках, формируемые экспериментальные умения школьников, способствовали развитию интереса к профессиям, связанным с «работой руками», например, таким как инженер, конструктор, рабочий, сельский механизатор и т.п., а во внеурочной профориентационной работе – развитию профессиональных интересов учеников через осуществление ими практико-значимой деятельности. Например, деятельность по выполнению практического задания «Определение плотности жидкости (нефти, керосина, бензина) ареометром» способствовала развитию не только интереса к профессии «нефтяник», но и определяла ведущий мотив изучения предмета физики для каждого ученика – «увидеть горизонты своей будущей профессии». Ориентация школьников на сознательный выбор профессии – цель внеурочной работы по физике, наиболее эффективной формой которой стали физико-технические кружки, руководство которыми осуществлялось учителями физики школы, высококвалифицированными рабочими, инженерами базовых предприятий.

Постепенное усиление различий в профессиональной деятельности людей умственного и физического труда также оказывало влияние на профессиональную ориентацию учащихся. На уроках физики возможность профессиональной ориентации на профессии интеллектуального труда реализовывалось через формирование умений работать с научной литературой, каталогами и справочниками при составлении рефератов, докладов на предлагаемые учителем темы, например, «Наука в твоей будущей профессии». Для учителей физики создавалось большое число методических пособий, книг и журналов, в которых имелась информация о различных профессиях, рассказывалось про современное техническое оснащение промышленности и сельского хозяйства. Фронтальные лабораторные работы исследовательского характера, решение задач физико-технического содержания на уроках физики

способствовали творческому развитию учащихся и формированию будущих изобретателей и рационализаторов.

Как показывает анализ практического опыта учителей физики, наиболее эффективной формой профессиональной ориентации для обучающихся старшей школы были факультативные занятия по физике. Быстрое развитие производств, связанных с созданием электронной техники, требовало большого количества специалистов, владеющих электротехническими и радиотехническими знаниями и умениями. Поэтому факультатив по физике стал тем мостиком, который связал естественнонаучную и трудовую подготовки по профессиям инженерно-технического направления. Например, для старшеклассников сельских школ в этот период был разработан спецкурс по основам электронной техники сельскохозяйственного производства, а для учащихся городских школ предлагался факультатив, ориентирующий на рабочие и инженерные профессии по принципу: кому стать навсегда инженером, а кому – рабочим. Организация факультативных занятий требовала от учителя специальных знаний и умений, например, таких, как сборка простейших полупроводниковых приборов (звонок, ЧПУ и др.); сварка, пайка и монтаж микросхем, а также теоретическую подготовку по основным направлениям развития электронной техники (радиовещательной, телевизионной, вычислительной и др.).

Факультативные занятия стимулировали профессиональные интересы старшеклассников и мотивацию к сознательному выбору профессии. Программы факультативов разрабатывались на основе курса «Основы электроники» и содержали две части: стабильную и вариативную. Стабильная часть учебного материала была рассчитана на 35 часов и содержала минимальные знания по основам электроники. Вариативная часть (35 часов) имела прикладную составляющую, при овладении которой учащиеся использовали техническую базу «шефского» предприятия. Планирование учебного материала по физике включало следующие разделы: тема занятия, число часов, основные политехнические умения и навыки как важные для

будущей профессиональной деятельности, профессии (специальности), связанные с электронной техникой и радиоэлектроникой, литература и учебные пособия. Так, например, в теме «Измерение электрических величин», на изучение которой отводилось 6 часов, выделялись такие политехнические умения и навыки – важные для будущей профессиональной деятельности, как умение декодировать запись условных обозначений, находить цену деления шкал электроизмерительных приборов, расширять пределы измерений, пользоваться авометром, затем указывались профессии (специальности), связанные с электронной техникой и радиоэлектроникой – измеритель электрических параметров радиодеталей; испытатель (контролёр) деталей и приборов электронной техники; техник-метролог электрических измерений, далее подбиралась специальная учебная литература и пособия. В теме «Полупроводниковые приборы», рассчитанной на 8 часов, были определены такие умения, как собирать схемы, цепи, снимать характеристики и определять физические параметры транзистора; выполнять сборку и испытание несложных схем с полупроводниковыми приборами; декодировать условную запись типа транзистора и определять наименования его выводов по цоколевке; ориентироваться в справочных данных и владеть способами отбраковки полупроводниковых приборов; среди профессий (специальностей), связанных с электронной техникой и радиоэлектроникой были показаны такие как сборщик, сварщик полупроводниковых приборов и микросхем, испытатель, настройщик, контролёр полупроводниковых приборов, радиомеханик, техник-технолог полупроводниковым приборам, инженер электронной техники, инженер-физик; потом выделялась используемая литература и учебные пособия. Методика факультативного занятия по физике включала следующие этапы:

- *профессиональное просвещение*, на котором осуществлялось предварительное ознакомление участников факультатива с перечнем профессий, основными направлениями их профессиональной деятельности, условиями работы, возможностью получения специальности и повышения квалификации;

- *выявление и проверка возможностей* формирования специальных способностей для работы по будущей профессии;

- *выработка необходимых практических умений и личностных качеств*, необходимых квалифицированному специалисту (рабочему или инженеру).

Увеличение доли лабораторных и практических занятий факультативов по физике требовало решение задачи по оснащению материально-технической базы физических кабинетов, которая достаточно успешно реализовалась в это время. Как следует из наших исследований, профессиональные намерения выпускников школы в этот период имели самый высокий рейтинг успешности – более 85% избирали и затем работали по профессиям и специальностям, связанными с электронной, радиоэлектронной техникой, радиофизикой, автоматикой и др.

#### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Захаров Н.Н. *Профессиональная ориентация школьников: учеб. пособие для студентов-слушателей фак. обществ. профессий.* – М.: Просвещение, 1988. – 272 с.