

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ**

**Редькин В.П., Равуцкая Ж.И.**

УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь

В современных социально-экономических условиях технологическое образование постепенно меняет свои формы, содержание, методы преподавания. Практическая направленность обучения предъявляет определенные требования к содержанию учебных дисциплин, их учебно-методическому обеспечению. Выявление общего в читаемых курсах, использование межпредметных связей в учебном процессе позволяет устанавливать логическую связь между предметами, наращивать фундамент знаний и умений, обеспечивать целостность и непрерывность содержания образования.

Наиболее полно такой подход реализуется при подготовке учителей по направлению «Физика и технология». Одной из основных задач, стоящих перед высшей школой, является подготовка грамотных специалистов, владеющих профессией, обладающих необходимыми компетенциями:

- познавательно-информационными;
- социально-трудовыми;
- коммуникативными;
- личностного самоопределения, которые позволяют грамотно решать проблемные вопросы и ситуации, возникающие в профессиональной деятельности.

Компетентность является интегративным качеством специалиста, владеющего разносторонними знаниями, умениями и навыками в профессиональной деятельности. В связи с этим необходимо обеспечить формирование у студентов следующих групп компетенций:

**академических компетенций**, включающих теоретические знания и эмпирические умения по изученным дисциплинам, способность оперировать научными категориями с целью познания сущности предмета;

**социально-личностных компетенций**, включающих культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

**профессиональных компетенций**, включающих знания и умения формулировать проблемы на основе современных методологических подходов, решать исследовательские и учебные задачи, моделировать и проектировать учебный процесс, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

Одной из основополагающих дисциплин, формирующих профессиональные компетенции учителей технологии, является физика. При подготовке специалистов с высшим образованием актуальной является задача формирования целостного взгляда на природу единой физической картины мира [4].

Научной базой при формировании знаний и умений будущего учителя технологии является механика, изучающая закономерности простейшей формы движения – относительного перемещения макротел в пространстве с течением времени.

Важным разделом механики является статика – одна из древнейших наук, описывающих поведение твердых тел, не изменяющих состояние своего движения, и условия равновесия тел, находящихся в покое под действием приложенных к ним сил. В настоящее время из школьной программы по физике фактически исключен раздел «Статика». Однако в учебных мастерских в основном используются статические модели. В связи с этим в курсе общей физики необходимо уделить внимание законам статики, что позволит сформировать у будущего учителя технологии необходимые базовые знания.

В молекулярной физике рассматривают явления, обусловленные совокупным действием огромного числа непрерывно движущихся частиц, из которых состоят тела, и вводят понятие температуры, которая является количественной мерой этого движения [2].

Термодинамика рассматривает теплоту как род какого-то внутреннего движения, но не конкретизирует, что это за движение. Поэтому, приступая к изучению молекулярной физики и термодинамики, теплофизических свойств материалов, используемых на уроках труда, вводят новые понятия, которые до этого не встречались – теплота и работа [3].

Не менее важным в профессиональной подготовке учителей технологии является изучение электродинамики, и особенно ее практическое применение при решении задач. Решение конкретных физических задач является практической основой для закрепления теоретического курса. Однако их решение требует не только знаний соответствующего раздела физики, но и серьезного методического подхода.

Таким образом, в процессе профессиональной подготовки будущего учителя технологии физика играет значительную роль. С целью повышения качества профессиональной подготовки дидактически целесообразно осуществлять прикладную направленность изложения физики [1].

В содержании механики целесообразно включить ультразвуковые методы обработки и контроля качества при очистке, сварке, пайке материалов, использование ультразвука в порошковой металлургии, методы обработки древесины пульсирующим давлением, вибрационную обработку.

При изучении молекулярной физики и термодинамики следует уделять внимание молекулярному строению полимеров, методам обработки и сварки пластмасс, тепловым методам обработки материалов.

В электродинамике целесообразно обратить внимание на электромагнитные методы при изготовлении и обработке материалов: электроэрозионный, электрогидравлический, электрохимический, электроконтактный, плазменную обработку. Магнитные методы обработки можно представить электромагнитным обжигом, магнитно-абразивным резанием и полированием, упрочняющей магнитной обработкой, термической обработкой в магнитном поле.

Использование оптических явлений в технике достаточно эффективно изучать на основе закономерностей лазерной обработки материалов, интерференционными методами контроля качества поверхности изделий фотоэлектрическими и тепловыми измерениями.

При изложении физики атома и атомного ядра в качестве технических примеров использования физики микрочастиц можно привести неразрушающие методы дефектоскопии изделий, использование ионизирующих излучений.

Таким образом, использование прикладного материала в курсе физики формирует у будущих учителей технологии научный фундамент для изучения в дальнейшем цикла специальных дисциплин, способствует формированию у них профессиональной компетентности.

#### Литература

1. Редькин, В.П. Закономерности физических явлений как фундаментальные основания общетехнической подготовки инженеров-педагогов / В.П. Редькин // Теория и практика инженеров-педагогов: сб. научных трудов; редкол.: Б.В. Пальчевский [и др.]. – Мозырь – Минск – Москва, 2002. – С. 167–171.
2. Редькин, В.П. Особенности преподавания молекулярной физики при подготовке учителя технологии / В.П. Редькин, Ж.И. Равуцкая // Современные проблемы и перспективы технологического образования: сборник материалов V Междунар. науч.-практ. конф. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», 2015. – С. 54–58.
3. Редькин, В.П. Особенности преподавания термодинамики при подготовке учителя технологии / В.П. Редькин, Ж.И. Равуцкая // Технологическое образование: Теория и практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф 30 апреля 2015 г. – Ульяновск: УлГПУ, 2015. – С. 111–118.
4. Редькин, В.П. Физическая картина мира / В.П. Редькин, Н.Н. Дуб. – Мозырь: МозГПУ, 2002. – 22 с.

МГПУ им. И.П.Шамякина