



**Поплавной Анатолий Степанович**  
*руководитель научной школы*

доктор физико-математических наук, профессор  
заведующий кафедрой теоретической физики  
Заслуженный деятель науки РФ  
действительный член МАН ВШ  
Почетный профессор Кузбасса

**Научная школа «Разработка теоретических основ физических и физико-химических свойств сложных кристаллических соединений с различным типом химической связи».**

Научная школа сложилась в 1980-х годах на базе кафедры теоретической физики Кемеровского государственного

университета, когда первые выпускники кафедры активно включились в научно-исследовательскую работу.

Кафедра, возглавляемая А.С. Поплавным, вела подготовку специалистов по специализации «Теоретическая физика», «Физика твердого тела», осуществляет подготовку бакалавров по профилю «Физика конденсированного состояния». На кафедре имеется магистратура, аспирантура и докторантура. Защищено 5 докторских и 25 кандидатских диссертаций.

#### *Направления научных исследований*

Исследование особенностей колебательного и электронного строения сложных диэлектрических и полупроводниковых кристаллов в зависимости от структуры их подрешёток.

Физические и физико-химические свойства кислородосодержащих соединений, возможные механизмы разложения с эффективным выделением кислорода.

Исследование колебательного и электронного строения, фазовых переходов в рядах алмазоподобных полупроводников, термодинамически лабильных и суперионных диэлектриков и наноструктур на их основе.

#### *Основные достижения научной школы*

1. Разработанный метод выявления и описания высокосимметричных структур в сложных кристаллических соединениях.
2. Установлены качественно новые особенности химической связи, электронных и колебательных спектров в рядах полупроводников и диэлектриков, обладающих скрытой симметрией.
3. Развитые методы моделирования физических и физико-химических свойств сложных кристаллических соединений с различным типом химической связи.
4. Выполненные исследования электронных и колебательных спектров, оптических, механических, термодинамических свойств рядов полупроводниковых и диэлектрических кристаллов, наноструктур на их основе, рядов термодинамически лабильных веществ.