

Разработка специальных вопросов для студентов автотракторного факультета

Кречко Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Необходимость взаимосвязи специальных вопросов курса химии с рабочей программой факультета обусловлено требованиями высшей школы, в частности связи обучения с промышленным производством. Это обеспечивает компетентность (знаковую, расчетную, логическую) обеспечивающую владение методами системного и сравнительного анализа, формирование критического мышления, умение работать в команде, владение навыками проектирования и прогнозирования. Соблюдение указанных требований в обучении позволяет сформировать следующие личностные качества будущих инженеров: самостоятельность, ответственность, организованность, целеустремленность, мотивационно-ценностными ориентации, умение учиться, повышать квалификацию в течении всей жизни.

В автомобилестроении и эксплуатации соответствующих механизмов очень важную роль играет материал механизмов. Поэтому необходимо значительную часть специальных вопросов курса химии для студентов автотракторного факультета посвятить химии металлов, сплавам металлов (видам сплавов, их маркировке, указанию сильных и слабых сторон данных материалов). Следует подробно в лекциях описать коррозию металлов, методы защиты от коррозии, сравнить их эффективность для различных сплавов и различных агрессивных сред.

Целесообразно обратить внимания на подробную работу различного вида аккумуляторов, значение концентрации электролитов, виды электролитов, подробно дать расчет концентрации электролитов, исходя из промышленно выпускаемых.

Также современное развитие науки позволяет эффективно использовать нанотехнологии в металлургии, в модификации материалов для автомобилестроения.

С целью защиты окружающей среды от продуктов эксплуатации автомобилей, необходимо включить в курс химии вопросы по очистке выхлопных газов, промывочных и сточных вод автомобилестроения. Также современное развитие дисциплины требует включения вопросов утилизации механизмов с истекшим сроком эксплуатации.

Разработка специальных вопросов в указанном ключе позволяет студентам иметь представление о химическом моделировании, знать новые достижения в области химии, уметь использовать химические методы в теоретических и экспериментальных исследованиях.