

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование комплекса знаний о химических свойствах конструкционных материалов на основе металлов, сплавов и полимеров из которых изготавливаются технические средства агропромышленного комплекса; знание способов защиты их от коррозии; процессов, происходящих в агрессивных средах; сведений о составе и свойствах топливно-смазочных материалов; современных методах анализа конструкционных материалов и жидкостей, применяемых в технических системах; способах защиты окружающей среды, которые необходимы для создания навыков эффективного использования и сервисного обслуживания технических средств.

Задачи дисциплины

- сформировать знания о методах защиты от коррозии деталей технические средства агропромышленного комплекса,
- освоить методы приготовления растворов кислот, щелочей, аккумуляторных жидкостей, антифризов и моющих растворов,
- уметь определять состав горюче-смазочных материалов и других специальных жидкостей, используемых в технических средствах на основании сведений, представленных производителем, а также методами качественного анализа специальных жидкостей для автомобилей в полевых условиях,
- иметь представление об альтернативных видах автомобильного топлива (газ, биотопливо), первичных источников тока, аккумуляторах, о методах электрохимической обработки металлов и сплавов, нанесения гальванопокрытий в ремонте автомобилей, тракторов и сельскохозяйственной техники.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Основные понятия и законы химии
2. Классы неорганических соединений
3. Теория строения атома. Периодический закон Д.И.Менделеева
4. Энергетика и направление протекания химических процессов
5. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов.
Растворы электролитов
6. Электродные потенциалы. Гальванические элементы.
7. Электролиз расплавов и растворов.
8. Коррозия и защита металлов и сплавов
9. Виды моторного топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля – зачет