

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Химия					
Номер		Академический год			семестр	1	
Кафедра	АСУ 86	Программа	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (профиль «Технология машиностроения»)				
Составитель		Чумакова О.Т., старший преподаватель					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: привить студентам навыки экспериментальной работы, показать им методы и средства химического исследования и дать возможность конкретно познакомиться с веществами и их превращениями.</p> <p>Задачи: подготовить студентов к применению полученных при изучении дисциплины «Химия» знаний, умений и навыков при изучении специальных дисциплин, и для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Химические и физические свойства простых и сложных веществ Основные закономерности протекания химических реакций.</p> <p>Умения: Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Проводить аналогии в изменении свойств химических элементов и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и почувствовать эти закономерности в практической работе; Экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Навыки: владеть химической терминологией, понимать смысл химических формул и символов, индексов и коэффициентов в химических уравнениях реакций, решать простейшие расчетные задачи. Привить студентам навыки экспериментальной работы, показать им методы и средства химического исследования.</p> <p>Лекции: Основные понятия и законы химии; периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева; строение вещества; химическая термодинамика; закономерности протекания химических реакций; растворы и их свойства; электрохимические системы; химия элементов</p> <p>Лабораторные работы: определение эквивалента вещества; определение концентрации кислоты титрованием; скорость химической реакции; электролитическая диссоциация; гидролиз; ОВР; гальванический элемент; электролиз раствора солей.</p>					
Основная литература		<p>1.Мифтахова Н.Ш. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мифтахова Н.Ш., Петрова Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.— 408 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80237.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2.Апарнев А.И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Апарнев А.И., Афонина Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 119 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44673.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3.Общая химия: учебник. Коровин Н.В. – М.: Высшая школа, 2011</p>					
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория. Лабораторные занятия проводятся в химической лаборатории, оснащенной современными средствами проведения химического эксперимента.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общепрофессиональные		ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда					
Профессиональные							
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
		Всего часов			12	10	10
Виды контроля	Зач. с оц./ зач./экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3,4,5		Форма проведения самостоятельной работы	подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, подготовка к дифференцированному зачету.
формы	Диф. зачет	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				курс химии, математики (среднее полное (общее) образование)			