

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»
для специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и
ракетно-космических комплексов, специализация № 10 -
Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие химического мышления, необходимого при решении физико-химических проблем в процессе профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных химических явлений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями химии, углубление и систематизация химических знаний;
- овладение методами и приемами решения конкретных задач из различных областей химии;
- формирование навыков проведения химического эксперимента;
- формирование способности использовать химические знания для решения прикладных задач учебной и профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам (ОК-12);
- пониманием роли математических и естественнонаучных наук и способностью к приобретению новых математических и естественнонаучных знаний, с использованием современных образовательных и информационных технологий, способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: основные химические понятия и законы, реакционную способность веществ; основы термодинамики и термохимии; свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов (ОК-12, ОПК-2).
2. Уметь: проводить стехиометрические расчеты, расчеты концентрации растворов различных соединений, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ (ОК-12, ОПК-2).
3. Владеть: методами предсказания протекания возможных химических реакций и управления их кинетикой (ОК-12, ОПК-2).

3. Содержание дисциплины

АМУ, основные химические понятия и законы, классификация и номенклатура неорганических соединений. Строение атома, периодический закон и химическая связь. Химическая термодинамика и кинетика. Растворы, ТЭД, ОВР и электрохимические процессы.