

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.16 Химия

Название кафедры: химии

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение химии студентами технических специальностей высших учебных заведений служит следующим важнейшим целям. Во-первых, химия, как одна из общеобразовательных дисциплин, должна углубить и завершить общее химическое образование будущих инженеров и тем самым способствовать становлению их научного мировоззрения. Во-вторых, основы химических знаний обязательны для инженерно-технического работника любой специальности, поскольку в сфере материального производства приходится иметь дело с веществами.

Реализация поставленных целей требует решения следующих задач:

- Расширить и систематизировать познания об основных понятиях и законах химии
- Углубить знания о составе, строении и свойствах веществ
- Ознакомить с основными закономерностями протекания химических реакций, в том числе законами термодинамики и химической кинетики
- Показать взаимосвязь ряда промышленных процессов с химическими явлениями

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Химия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Химия» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Физика», «Математика».

Освоение дисциплины «Химия» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Материаловедение», «Строительные материалы», а также дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Роль химии в познании объектов и явлений окружающего мира
- Важнейшие понятия и законы химии, основные классы веществ, их реакционную способность
- Значение химии в современной строительной индустрии, технологий производства строительных изделий и конструкций

уметь:

- Проводить расчеты, связанные с определением состава веществ, термодинамических параметров, концентрации растворов и др.
- Применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и решении задач прикладного характера

владеть:

- Методами экспериментального исследования в химии – планирование опыта, его постановка и проведение, обработка результатов.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Лабораторный практикум по дисциплине «Химия» проводится в лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и реактивами. По курсу дисциплины предусмотрено проведение одной контрольной работы.

6. Виды и формы промежуточной аттестации – экзамен.