

Аннотация рабочей программы дисциплины

Химия

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр

Направление подготовки: 03.03.02 Физика

Профиль: «Кристаллофизика»

Форма обучения: очная

Год набора: 2014

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- Рассмотрение места химии в системе естественно-научных дисциплин
- Усвоение базовых понятий и основных теорий строения вещества (атомов, молекул)
- Обучение основам физической химии: базовым понятиям термодинамики и химической кинетики
- Изучение основ неорганической и органической химии: генетической связи, методов получения и свойств основных классов соединений.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Химия» относится к вариативной части ОПОП и является обязательной для освоения на первом году обучения во втором семестре по направлению подготовки 03.03.02 «Физика».

Для освоения данной дисциплины студентам необходимо обладать базовыми знаниями по дисциплинам общая физика и общая химия.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при дальнейшей практической деятельности в рамках изучения дисциплин «Химия твердого тела», «Кристаллохимия новых неорганических соединений» и выполнения квалификационных работ.

Курс отвечает основным требованиям в плане решения задачи по совершенствованию обучения в высшей школе. Этот курс дает широкие знания фундаментальных положений науки, которые необходимы как для непосредственной работы по специальности, так и для понимания главных направлений химической науки и ее развития.

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Химия» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

профессиональные компетенции

- способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1).

Краткая характеристика дисциплины.

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых 33 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа, в том числе 2 часа – текущий контроль, 1 час – мероприятия промежуточной аттестации), 39 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Место химии в системе естественных наук

Тема 2. Основы строения вещества

Тема 3. Основы физической химии
Тема 4. Основы неорганической химии
Тема 5. Основы органической химии

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Химия» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при самостоятельном решении задач на практических занятиях и при проверке самостоятельной работы;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине «Химия» – зачет.