Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (прикладной бакалавриат) в соответствии с учебным планом 2018 года набора

1. Цели дисциплины:

Формирование и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами знаний в области химии, получение фундаментального образования, способствующего развитию личности.

2. Результаты обучения по дисциплине

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

В результате обучения по дисциплине «Химия» студент должен:

— знать: химию элементов и основные закономерности протекания химических реакций;

— уметь: применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

— владеть: современной аппаратурой, навыками ведения химического и физико-химического эксперимента; методикой выбора материала по основе анализа его физических и химических свойств для конкретного применения в производствах; навыками численных и экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа).

4. Формы контроля – экзамен.

5. Структура дисциплины

Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь; химический практикум.

6. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» относится к Базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен обладать знаниями математики, физики, неорганической химии в объеме средний

школы. В процессе обучения дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении сопутствующих дисциплин: физики и математики.

Приступая к освоению данной дисциплины студент должен знать: основы общей и неорганической химии, базовые законы химии: закон эквивалентов, законы термодинамики, кинетики и равновесия, свойства растворов; *уметь* использовать математический аппарат в применении к химическим законам, понимать суть рассматриваемых физико-химических явлений и применять согласно этому соответствующие физико-химические законы; *владеть* первичными навыками работы с лабораторным оборудованием, основными практическими методиками: приготовление растворов, взвешивание.