

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б2.Б.4 «Химия» является частью естественнонаучного цикла дисциплин по направлению подготовки **190700 –технология транспортных процессов**. Дисциплина реализуется на факультете машиностроения и автомобильного транспорта ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой общей и неорганической химии.

**Целью** изучения дисциплины Химия является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для производственно-технологической, расчетно-проектной, экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности: ОК-1 владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; ОК-10 использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ОК-13 способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; ОК-17 способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ПК-5 способен осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

**Задачами** изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

**Знать:** основные химические законы и понятия, терминологию предмета, общую характеристику важнейших элементов и их соединений, важнейшие химические процессы; состав и свойства элементов и их соединений с точки зрения современных теорий строения атома и химической связи.

**Уметь:** работать с химическими реактивами, оборудованием; производить простейшие стехиометрические расчеты; готовить растворы заданной концентрации; пользоваться периодической системой элементов; решать качественные и расчетные задачи; анализировать самостоятельные разделы учебной программы; пользоваться основной и дополнительной литературой; проводить простой учебно-исследовательский эксперимент с использованием основных приемов работ в лаборатории, выполнять расчеты, оформлять результаты, формулировать выводы; на основе знаний химической термодинамики и кинетики предсказывать возможность протекания реакций.

**Владеть:** основными методами теоретического и экспериментального исследования химических явлений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями состава, строения, свойств и отношений реагирующих веществ; энергетических явлений, сопровождающих или вызывающих химические процессы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: предварительный контроль, текущий контроль успеваемости в форме письменной контрольной работы по одной теме, рубежный контроль в форме письменной контрольной работы по группе тем (2 раза в семестр) и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные 36 часов занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.