

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»**

Кафедра «Химии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.1.9 Химия (общая)

направления подготовки

(13.03.01) "Теплоэнергетика и теплотехника"

Профиль4 Энергообеспечение предприятий

форма обучения – **очная**

курс – **1**

семестр – **1**

зачетных единиц – **4**

часов в неделю – **4**

всего часов – **144**

в том числе:

лекции – **28**

коллоквиумы – **8**

практические занятия – **нет**

лабораторные занятия – **36**

самостоятельная работа – **72**

зачет – **нет**

экзамен – семестр **1**

РГР – семестр **нет**

курсовая работа – семестр **нет**

курсовой проект – семестр **нет**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: целью преподавания химии является создание у студента правильного понимания химической картины окружающего мира; умение выделять химические и физико-химические процессы в природе и технике.

Задачи изучения дисциплины: умение создать модель химических процессов; умение использовать принципы, определяющие зависимость состав – свойство; приобрести определенные навыки безопасной работы с химическими веществами.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения данной дисциплины по программе необходимо знание основ физики. Так, некоторые разделы курса химии основаны на ее законах и явлениях. Например, такие разделы, как основы квантовой механики, газовые законы (закон Авогадро и др.), явление осмоса, термохимия и т.п. требуют от обучающихся знания основ молекулярной физики, основ термодинамики и пр.

Для освоения данной дисциплины по программе необходимо также знание основ математики и физики, т.к. обучение студентов на протяжении всего курса будет связано с решением задач по многим разделам этих курсов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Студент **должен знать**: основные классы химических веществ и основные типы химических реакций, на основании электронного строения определять химические свойства соединений, закономерности протекания химических процессов и явлений

Студент **должен уметь**: создать модель химических процессов; использовать принципы, определяющие зависимость состав – свойство; приобрести определенные навыки безопасной работы с химическими веществами.

Студент **должен владеть**: логическим мышлением, чтобы понимать взаимосвязь химических процессов и явлений с различными областями техники и науки, должен владеть языком, чтобы ясно излагать свои мысли, должен владеть математическим аппаратом, чтобы производить необходимые расчеты, например, логарифмированием, интегрированием, дифференцированием и пр.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК- 2 способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную

сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их решения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.