

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
по дисциплине

«Б.1.1.7 Химия»

направления подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль «Оборудование химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – заочная  
курс – 1  
семестр – 1  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю –  
всего часов – 144  
в том числе:  
лекции – 10  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – нет  
лабораторные занятия – 10  
самостоятельная работа – 124  
зачет – нет  
экзамен – 1 семестр  
РГР – нет  
контрольная работа – 1  
курсовой проект – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Химия»: приобретение студентами знаний и навыков в области химических наук, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

1.1 ознакомить студентов с основными понятиями, законами и методами химии как науки, составляющей фундамент всей системы химических знаний;

1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задачи, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения), научного взгляда на мир в целом;

1.3 довести до сознания студентов тот факт, что химия является фундаментальной наукой и мощным инструментом исследования и познания процессов, происходящих в окружающем нас мире и внутри нас;

1.4 развить у студентов профессиональное химическое мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности; обеспечить возможность овладения студентами совокупностью химических знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Химия» представляет собой дисциплину базовой части учебного цикла (Б.1.1.7) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Для изучения курса химии необходимо знание школьных курсов химии, физики и математики. Усвоение этого курса необходимо для успешного изучения следующих дисциплин: технология конструкционных материалов, материаловедение, экология, механика жидкости и газа, физико-химические свойства веществ и прикладные расчеты, химия нефти и газа, оборудование химических и нефтехимических производств.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей Федеральный Государственный образовательный стандарт:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины «Химия» базовой части учебного цикла (Б.1.1.7) основной образовательной программы бакалавриата студент должен продемонстрировать следующие результаты образования.

Обучающийся должен:

3.1. Знать:

- основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ;

- свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов.

3.2. Уметь:

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

- проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций;

- определять основные физические характеристики органических веществ.

3.3. Владеть:

- методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента).