

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Высшая математика»

Дисциплина «Высшая математика» относится к разделу Б.1. – базовая часть учебного плана направления **04.03.01 «Химия»**, профиль «Фундаментальная химия».

Трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных дисциплин, аудиторная нагрузка составляет 216 часов, самостоятельная работа 108 часов. Дисциплина реализуется в 1-2 семестрах, в каждом семестре завершается экзаменом.

Цель преподавания дисциплины – воспитание высокой математической культуры, привитие навыков современных видов мышления, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования. Изучение курса способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки квалифицированного бакалавра в области химии.

Задачи преподавания дисциплины

- овладение аппаратом высшей математики: линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа....
- продемонстрировать на примерах понятий и методов сущность научного подхода; научить понимать и пользоваться основными методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики
- приобретение базы, необходимой для изучения прикладных, информационных, специальных (химических) дисциплин...
- формирование устойчивых навыков по компетентностному применению фундаментальных положений математики при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной и общекультурной деятельности;

Для успешного усвоения дисциплины «Высшая математика» необходимы следующие предварительные компетенции: применять устойчивые теоретические знания практические навыки по всем разделам обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по математике.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции: Способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности(ОПК-3)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 Способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает	основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа,; основные законы естественнонаучных (математических) дисциплин и их роль в профессиональной деятельности,
	Умеет	применять полученные знания для решения математических задач, использовать математический язык и символику при построении моделей; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Владеет	математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих и научных задач, как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Высшая математика» применяются следующие методы активного обучения: лекция –беседа, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-

провокация.