

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО МОДУЛЯ

<p>Содержание учебной дисциплины</p>	<p>Энергетика, направление и глубина протекания химических реакций. Химическое равновесие. Скорость химических реакций. Учение о растворах. Процесс растворения как физико-химическое явление. Термодинамика процесса растворения. Растворы газов в жидкостях. Растворы твердых веществ в жидкостях. Растворы слабых электролитов. Теория растворов сильных электролитов. Равновесие между раствором и осадком малорастворимого электролита. Ионизация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель – рН.</p> <p>Теории кислот и оснований (Аррениуса, Льюиса, Бренстеда и Лоури). Амфотерные электролиты (амфолиты). Реакции с переносом электронов – окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Электронные оболочки атомов и периодический закон Д.И. Менделеева. Природа химической связи и строение химических соединений. Теоретические основы методов исследования строения химических соединений. Комплексные соединения.</p> <p>Положение в периодической системе атомов-элементов, электронное строение атомов, свойства свободных атомов (размеры, энергия ионизации) и закономерности их изменения в группах; валентные возможности: отнесение элементов к металлам или неметаллам; характерные степени окисления (примеры соединений); распространенность в природе; наличие практически важных изотопов; химические свойства простых атомов и их соединений; биологическая роль; наиболее важные соединения, применяемые в фармации</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>БПК. Применять знания основных физических, химических и биологических закономерностей для контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p>
<p>Результаты обучения</p>	<p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила безопасной работы в химической лаборатории с неорганическими веществами; характеристику химического равновесия, способы расчета его констант; основные положения теории растворов сильных и слабых электролитов; основы современного учения о строении атомов; виды и характеристику химической связи; строение комплексных соединений и их свойства; химические свойства элементов и их соединений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять уравнения химических реакций; проводить расчеты по определению направления протекания химических процессов; готовить растворы заданной концентрации; прогнозировать реакционную способность химических соединений и их физические свойства в зависимости от положения в периодической системе; прогнозировать физико-химические свойства и возможность применения в фармации неорганических веществ;

	<p>владеть:</p> <p>навыками работы с химической посудой и проведения простейших химических реакций;</p> <p>техникой экспериментального определения рН растворов при помощи индикаторов;</p> <p>правилами номенклатуры неорганических веществ</p>
Семестр	1, 2 семестры
Пререквизиты	
Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	<p>232 академических часа всего</p> <p>138 аудиторных часов</p> <p>94 часа самостоятельной работы</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>