

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине

«ХИМИЯ ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ»

Направление подготовки (специальность) 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

Уровень высшего образования специалитет

Квалификация (степень) выпускника провизор

Форма обучения очная

Трудоемкость дисциплины (зачетные единицы, часы)	Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.
Цель дисциплины	<p>Цель - изучение законов и теорий, которые являются фундаментом для освоения других химических, специальных и профессиональных дисциплин. Предмет общей и неорганической химии ставит своей целью развитие у будущего специалиста провизора химического мышления, что является необходимым условием для изучения медико-биологических, химических, профессиональных и специальных дисциплин, а так же формирование умений и навыков проведения химического эксперимента.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- ознакомление студентов с принципами организации и работы химической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности в химической лаборатории, с осуществлением контроля за соблюдением и обеспечением экологической безопасности при работе с реактивами;- формирование навыков изучения научной химической литературы;- экспериментальное обоснование теоретических вопросов общей и неорганической химии;- привитие навыков постановки и проведения экспериментальной работы; овладение навыками использовать методы физико-химических измерений, получивших широкое применение в фармации- умение анализировать наблюдения и данные измерений и на основе этого делать обобщающие выводы и оформлять результаты экспериментальных работ;- формирование умений для решения проблемных и ситуационных задач.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Химия общая и неорганическая» реализуется в рамках базовой части БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)».

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Дисциплина «Химия общая и неорганическая» базируется на предмете «химия» средней школы.
Обеспечивающие (последующие) дисциплины	Дисциплина «Химия общая и неорганическая» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, фармацевтическая химия.
Формируемые компетенции	ОПК-7
Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи общей и неорганической химии в фармации, в практической деятельности провизора, исследователя в области фармации; пути и способы их решения - основные законы и понятия химии как базу всего химического цикла дисциплин на фармацевтическом факультете; - связь свойств соединений с положением составляющих их элементов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. - основные понятия термодинамики и законы термохимии, критерии устойчивости соединений и самопроизвольного протекания процессов; - закономерности протекания обратимых и необратимых химических процессов с точки зрения кинетики и равновесий для осмысленного использования и управления химических реакций с участием биологически активных веществ, фармацевтических препаратов и реагентов; - учение о растворах и равновесии в растворах электролитов и неэлектролитов, как научную основу для изучения обменных процессов в организме, механизма действия растворимых лекарственных препаратов, многих разделов аптечной и заводской технологии лекарств, проведения большинства операций фарманализа; - закономерности окислительно-восстановительных реакций и их механизм для понимания важнейших процессов жизнедеятельности организма человека, связанных с переносом электрона или протона; механизма бактерицидного действия ряда препаратов, осмысленного использования в фарманализе методов оксидиметрии; - основы квантовомеханической теории атомов и молекул, природы химической связи, периодический закон и периодическая система; - строение и свойства комплексных соединений как основу для изучения действия биологически активных внутрикомплексных соединений, действия лекарственных препаратов комплексной природы и их получения, для использования реакций комплексообразования в фарманализе; - основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере

и ноосфере как базу для формирования позиции будущего специалиста в области экологии и его активного участия в сохранении окружающей Среды;

- общую характеристику групп элементов периодической системы, основные закономерности изменения свойств простых и сложных соединений в соответствии с периодическим законом;

- кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства важнейших простых и сложных соединений металлов и неметаллов, их биологическое значение, химические основы использования в качестве лекарственных препаратов и реагентов в фарманализе.

Уметь:

- самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, превращать прочитанное в средство для решения типовых задач;

- активно использовать номенклатурные правила по неорганической химии и номенклатуру неорганических соединений;

- осуществлять перевод одного вида концентрации в другие, определять молярные массы веществ и молярные массы эквивалентов;

- рассчитывать энергетические характеристики химических процессов, прогнозировать направление и глубину их протекания, рассчитывать равновесные концентрации веществ по известным исходным концентрациям и константе равновесия;

- рассчитывать количества компонентов растворов заданной концентрации и готовить растворы определенной концентрации;

- уметь предсказать образование осадка при сливании растворов известной концентрации;

- на основании периодического закона и строение электронных оболочек атомов прогнозировать свойства и взаимодействие химических элементов и их соединений, применяемых в фармации, и решать соответствующие этим превращением количественные задачи;

- производить расчет осмотического давления растворов неорганических и органических биологически важных веществ, концентраций изотонических растворов, как основы изотонирования лекарственных форм;

- на основании закона разбавления Оствальда определять степень диссоциации и концентрации растворов слабых электролитов по величине константы диссоциации (ионизации);

- рассчитывать ионную силу растворов сильных электролитов, коэффициента активности, активной концентрации, значений рН и рОН растворов кислот и оснований по заданной концентрации;

- прогнозировать возможность протекания ОВР по величине стандартных электродных потенциалов;

- по величине константы нестойкости производить расчеты концентраций ионов внешней сферы и комплексообразователей, ионов или молекул лигандов в растворах комплексных соединений;

- проводить простой учебно-исследовательский эксперимент на основе овладения основными приемами техники работ в лаборатории, выполнять расчеты, оформлять результаты,

	<p>формулировать выводы.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории; - умением прогнозировать реакционную способность химических элементов и их химических соединений, их прочность, физические свойства (растворимость, температуру плавления, летучесть и др.); - правилами номенклатуры неорганических соединений; - интерпретацией расчета значений термодинамических функций и умением на их основе прогнозировать возможность осуществления и направление протекания химических процессов; - умением экспериментально определять рН растворов при помощи индикаторов и приборов; - умением использовать значения констант растворимости (ПР), при решении задач фарманализа; -умением проводить химические эксперименты, пробирочные реакции, использовать химическую посуду, установку для перегонки жидкостей, ареометры для определения плотности растворов; - умением применять методики измерения значений физических величин и методики оценки погрешностей измерений.
Основные разделы дисциплины	<p>Основные закономерности протекания химических процессов</p> <p>Строение вещества</p> <p>S-элементы</p> <p>d-элементы</p> <p>P-элементы</p>
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.
Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения	Проблемные лекции (лекции-дискуссии), кейс-метод.
Формы текущего (рубежного) контроля	Тестирование, ситуационные задачи, контрольные работы, реферат
Форма промежуточной аттестации	Экзамен