

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 11.05.2022 00:11:26

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef89960d488170e

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине**

### **Б.1.О.36 «Неорганическая химия»**

### **Уровень высшего образования - «Бакалавр»**

### **по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная**

### **экспертиза» Форма обучения очная, очно-заочная, заочная**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам знания, касающиеся формирования цельного научного мировоззрения, включающего неорганическую химию как неотъемлемую часть культуры, а также приобретение навыков использования неорганической химии в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Б.1.О.36, дисциплина обязательной части, осваивается в 1-м семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** изучение дисциплины должно сформировать следующую компетенцию: УК-1.

**Краткое содержание дисциплины:** Определение предмета химии, содержание, цели и задачи курса. Основные законы и понятия химии. Современное представление о строении атома. Периодический закон и его современная формулировка. Понятия валентности и степени окисления. Основные понятия химической термодинамики. Внутренняя энергия. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. Термохимические уравнения. Энтропия. Свободные энергии Гиббса и Гельмгольца. Закон Вант-Гоффа. Биологическое значение осмотического давления. ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительное равновесие. Стандартный окислительно-восстановительный потенциал. Уравнение Нернста. ЭДС и направление протекания ОВР. Гальванический элемент. Ряд напряжений металлов. Влияние среды и внешних условий на направление ОВР и характер продуктов. Диффузионный и мембранный потенциалы, их биологическое значение. Роль ОВР в организме. Координационная теория строения комплексных соединений Вернера. Строение координационной сферы: комплексообразователь, координационное число, лиганды, донорные атомы лигандов, дентатность. Геометрия координационной сферы, внешнесферные ионы. Устойчивость комплексных соединений в растворах. Константы устойчивости, константы нестойкости. Факторы, влияющие на устойчивость комплексных соединений в растворах. Хелаты, внутрикомплексные соединения. Макроциклический эффект, заряд комплексообразователя. Спектрохимический ряд лигандов, энергия стабилизации.

Химия s-элементов. Химия p-элементов: элементы IIIA-, элементы IVA-подгруппы, элементы VA-подгруппы, элементы VIA-подгруппы, селен как микроэлемент в питании человека и животных, элементы VIIA-подгруппы.

Химия биогенных d-элементов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен